



Penerapan Jelajah Kampus Virtual dalam Meningkatkan Pengalaman Orientasi Mahasiswa Kelas Karyawan Jakarta Global University

RM Chairil Andri^{1*}, Risna Oktaviati², Hadi Wijaya³

¹ Jakarta Global University; chairilandri@jgu.ac.id

² Jakarta Global University; risna@jgu.ac.id

³ Jakarta Global University; hadi@jgu.ac.id

* Korespondensi: chairilandri@jgu.ac.id

Sitasi: Andri, R.MC.; Oktaviati, R.; Wijaya, H. (2024). Penerapan Jelajah Kampus Virtual dalam Meningkatkan Pengalaman Orientasi Mahasiswa Kelas Karyawan Jakarta Global University. *JTIM: Jurnal Teknologi Informasi Dan Multimedia*, 6(2), 196-207.

<https://doi.org/10.35746/jtim.v6i2.583>

Diterima: 25-07-2024

Direvisi: 24-08-2024

Disetujui: 27-08-2024

Abstract: New employee class students frequently encounter substantial challenges in attending on-campus orientation sessions, such as time constraints, geographical barriers, and financial burdens. This study investigates the effectiveness of implementing a virtual campus tour application in assisting new employee class students at Jakarta Global University to better acquaint themselves with the campus and prepare for academic life. By leveraging technologies such as 3D mapping, 360-degree panoramic photography, and virtual reality (VR), the virtual campus tour provides an immersive and flexible experience, allowing students to explore various campus facilities at their convenience and from any location. The development method used is Multimedia Development Life Cycle (MDLC), which encompasses needs analysis, conceptualization, design, material collection, assembly, testing, and distribution. The application underwent black box testing to ensure functionality, while student perceptions were assessed through a structured questionnaire. The research results indicate that the majority of respondents, with an average positive rating of 86.3%, agree that virtual campus tours are an innovative solution that should be adopted by universities to overcome the limitations of traditional campus orientation activities.

Keywords: Virtual Campus Tour, Virtual Reality, Campus Orientation, Student Experience, Mobile Application



Copyright: © 2024 oleh para penulis. Karya ini dilisensikan di bawah Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License. (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).

Abstrak: Mahasiswa baru kelas karyawan sering menghadapi kendala signifikan dalam mengikuti orientasi kampus secara langsung, termasuk keterbatasan waktu, jarak geografis, dan beban finansial. Penelitian ini mengeksplorasi efektivitas penerapan aplikasi jelajah kampus virtual dalam membantu mahasiswa baru kelas karyawan di Jakarta Global University dalam mengenal kampus dengan lebih baik dan mempersiapkan mereka untuk kehidupan akademik. Melalui penggunaan teknologi seperti pemetaan 3D, foto panorama 360 derajat, dan realitas virtual (VR), jelajah kampus virtual menawarkan pengalaman yang imersif dan fleksibel, memungkinkan mahasiswa untuk menjelajahi berbagai fasilitas kampus kapan saja dan dari mana saja. Metode pengembangan yang digunakan adalah metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC), yang meliputi analisis kebutuhan, pembuatan konsep, desain, pengumpulan materi, penyusunan, pengujian dan distribusi. Pengujian aplikasi dilakukan menggunakan metode *black box*, sementara persepsi mahasiswa diukur menggunakan kuesioner. Hasil penelitian menunjukkan mayoritas responden dengan rata-rata penilaian positif sebesar 86,3% setuju bahwa jelajah kampus virtual merupakan solusi inovatif yang harus diadopsi oleh universitas untuk mengatasi keterbatasan kegiatan orientasi kampus tradisional.

Kata kunci: Tur Kampus Virtual, Realitas Virtual, Orientasi Kampus, Pengalaman Mahasiswa, Aplikasi Mobile

1. Pendahuluan

Mahasiswa baru, terutama mereka yang berstatus sebagai karyawan, sering kali menghadapi berbagai kendala dalam mengikuti orientasi kampus secara langsung. Keterbatasan waktu karena harus membagi antara pekerjaan dan studi, serta kendala geografis dan finansial, sering kali membuat mereka sulit untuk hadir dalam acara orientasi yang dijadwalkan [1]. Dalam era digital yang terus berkembang, teknologi memberikan solusi inovatif untuk mengatasi berbagai hambatan ini.

Salah satu inovasi yang berkembang pesat adalah penggunaan teknologi virtual dalam berbagai aspek, termasuk dalam proses orientasi mahasiswa baru [2]. Pengenalan Budaya Akademik dan Kemahasiswaan (PBAK) merupakan tahap awal yang penting untuk membantu mahasiswa mengenal lingkungan kampus, memahami fasilitas yang tersedia, serta menyesuaikan diri dengan kehidupan akademik dan sosial, khususnya di Jakarta Global University [3]. Hambatan untuk mengikuti PBAK terutama bagi mahasiswa kelas karyawan telah mengubah cara universitas berinteraksi dengan mahasiswa baru. Dalam konteks ini, jelajah kampus virtual menjadi solusi inovatif yang dapat membantu mahasiswa baru kelas karyawan mengenal kampus tanpa harus hadir secara fisik [4].

Jelajah kampus virtual adalah sebuah *platform* yang memungkinkan mahasiswa untuk menjelajahi lingkungan kampus melalui media digital. Teknologi seperti pemetaan 3D, foto panorama 360 derajat, dan realitas virtual (VR) memungkinkan mahasiswa untuk menjelajahi lingkungan kampus secara imersif dan interaktif, hampir menyerupai kunjungan fisik. Penelitian oleh Samala et al., [5] menunjukkan bahwa penggunaan VR dalam orientasi kampus dapat meningkatkan keterlibatan dan pemahaman mahasiswa tentang lingkungan kampus secara signifikan. Melalui jelajah kampus virtual, mahasiswa dapat mengeksplorasi berbagai fasilitas kampus seperti ruang kelas, perpustakaan, laboratorium, area rekreasi, dan lain-lain, kapan saja dan dari mana saja [6].

Penerapan jelajah kampus virtual memiliki potensi besar dalam meningkatkan pengalaman orientasi mahasiswa baru kelas karyawan. Dalam era digital yang semakin berkembang, kebutuhan akan solusi yang fleksibel dan efisien menjadi semakin krusial, terutama bagi mahasiswa yang harus menyeimbangkan antara pekerjaan dan pendidikan [7]. Dengan fleksibilitas waktu dan tempat, mahasiswa dapat menyesuaikan jadwal orientasi mereka dengan kesibukan pekerjaan dan kehidupan sehari-hari, mengurangi risiko kehilangan informasi penting. Selain itu, jelajah kampus virtual menawarkan pendekatan yang inovatif dengan memberikan informasi yang lebih kaya dan mendetail dibandingkan orientasi tradisional, sehingga mampu membantu mahasiswa baru merasa lebih siap dan percaya diri dalam memulai kehidupan akademik mereka [8]. Inovasi ini tidak hanya akan menjawab tantangan logistik yang dihadapi mahasiswa kelas karyawan, tetapi juga memberikan pengalaman orientasi yang lebih personal dan menyeluruh, menjadikannya solusi yang relevan dan diperlukan dalam konteks pendidikan tinggi saat ini [9].

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi efektivitas penerapan jelajah kampus virtual dalam membantu mahasiswa baru kelas karyawan di Jakarta Global University mengenal kampus dengan lebih baik. Penelitian ini juga akan mengevaluasi pengalaman mahasiswa baru kelas karyawan dalam menggunakan aplikasi jelajah kampus virtual serta dampaknya terhadap proses adaptasi mereka di lingkungan akademik. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang berguna bagi universitas dalam mengembangkan program orientasi yang lebih inovatif dan efektif di masa depan.

2. Bahan dan Metode

2.1. Tinjauan Pustaka

2.1.1. Teknologi Virtual dalam Pendidikan

Dalam beberapa tahun terakhir, teknologi virtual telah menjadi komponen penting dalam inovasi pendidikan. Teknologi ini mencakup pemetaan 3D, video interaktif, dan realitas virtual (VR) yang memungkinkan pengalaman pembelajaran yang lebih mendalam dan imersif. Menurut Rojas-Sánchez et al., [10], penggunaan VR dalam pendidikan dapat meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa tentang materi pembelajaran. Penggunaan teknologi ini memungkinkan institusi pendidikan untuk menciptakan lingkungan belajar yang lebih fleksibel dan adaptif, yang sangat penting terutama selama pandemi COVID-19 ketika pembelajaran jarak jauh menjadi normal.

Penggunaan metode VR dalam pembelajaran dianggap lebih efisien karena VR dapat dilakukan di mana saja dan kapan saja tanpa terikat oleh ruang dan waktu selama terhubung dengan jaringan [11]. Selain itu, VR dapat menciptakan dunia yang terlihat nyata. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa VR sebagai media pembelajaran menerima banyak respon positif dari kalangan murid karena mampu menampilkan dunia virtual yang dinamis melalui gambar atau video, sehingga membuat murid merasa seolah-olah berada dalam dunia tersebut dan menjadikan pembelajaran lebih menarik [12].

2.1.2. Konsep dan Implementasi Jelajah Kampus Virtual

Jelajah Virtual (*Virtual Tour*) dapat diklasifikasikan sebagai simulasi lokasi yang ada, biasanya terdiri dari serangkaian video atau gambar diam. Teknologi ini memungkinkan pengguna untuk menjelajahi dan berinteraksi dengan lingkungan tertentu secara virtual. Konsep ini dapat mencakup foto panorama 360 derajat, gambar interaktif, video, dan audio yang memberikan pengalaman yang hampir menyerupai kunjungan fisik [13].

Jelajah kampus virtual adalah penerapan spesifik dari teknologi virtual dalam pendidikan tinggi. Aplikasi ini memungkinkan mahasiswa baru untuk menjelajahi kampus melalui simulasi digital yang interaktif. Penelitian oleh Rakesh Shukla et al., [14] menunjukkan bahwa jelajah kampus virtual dapat memberikan pengalaman yang mendekati kunjungan fisik, memungkinkan mahasiswa untuk mengeksplorasi berbagai fasilitas kampus seperti ruang kelas, perpustakaan, laboratorium, dan area rekreasi. Jelajah kampus virtual juga dapat mencakup elemen-elemen tambahan seperti video narasi, peta interaktif, dan informasi mendalam tentang fasilitas kampus, yang semuanya dapat diakses kapan saja dan dari mana saja.

2.1.3. Efektivitas Jelajah Kampus Virtual

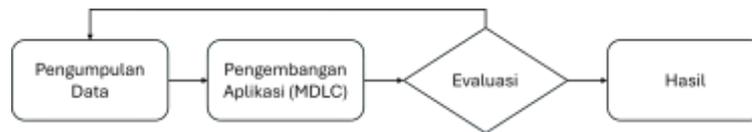
Beberapa universitas telah berhasil mengimplementasikan jelajah kampus virtual sebagai bagian dari program orientasi mereka. Studi kasus oleh Universitas Pakuan selama pandemi COVID-19 menunjukkan bahwa penerapan jelajah kampus virtual berhasil menjaga keterlibatan mahasiswa baru meskipun dalam situasi terbatas. Penelitian ini menemukan bahwa mahasiswa yang menggunakan jelajah virtual memiliki tingkat kepuasan yang lebih tinggi dan merasa lebih siap dalam menghadapi tantangan akademik [15]. Ini menunjukkan bahwa jelajah kampus virtual bukan hanya alternatif yang layak tetapi juga solusi inovatif yang dapat diadopsi oleh universitas untuk mengatasi keterbatasan orientasi tradisional.

Studi oleh Tahir et al., [16] meneliti efektivitas jelajah kampus virtual dalam meningkatkan pemahaman mahasiswa baru tentang lingkungan kampus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mahasiswa yang mengikuti jelajah kampus virtual merasa lebih siap dan percaya diri dalam menghadapi kehidupan akademik mereka dibandingkan dengan mahasiswa yang hanya mengikuti orientasi tradisional. Selain itu, penelitian ini

menemukan bahwa jelajah kampus virtual dapat meningkatkan tingkat kepuasan mahasiswa baru dan mempercepat proses adaptasi mereka di lingkungan kampus.

2.2. Metodologi Penelitian

Untuk menghasilkan hasil penelitian yang sesuai dengan tujuan, peneliti perlu melakukan perencanaan yang baik melalui beberapa tahapan penelitian. Tahapan penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Alur Penelitian

2.3. Metode Pengumpulan Data

Pada penelitian ini alur yang pertama adalah mengumpulkan data dengan cara sebagai berikut:

1. Wawancara

Pengumpulan data dilakukan wawancara langsung dengan narasumber diantaranya, Bagian Akademik, Bagian *Student, Career, Development and Community Service* (SCDCS), Bagian *Engagement and Enrollment*, serta para mahasiswa kelas karyawan di Jakarta Global University. Wawancara ini bertujuan untuk menggali informasi demi mengetahui permasalahan yang ada serta untuk menentukan fitur apa saja yang akan diberikan di dalam aplikasi.

2. Studi Literatur

Studi literatur pembuatan aplikasi jelajah kampus virtual ini dilakukan dengan pencarian terkait penelitian pembuatan aplikasi virtual tour dan pengumpulan data dilakukan dengan cara menganalisa literatur dari referensi jurnal yang mendukung.

2.4. Pengembangan Aplikasi

Pada bagian pengembangan aplikasi sistem dilakukan dengan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC), dimana metode ini memiliki 6 tahapan yaitu *concept, design, material collecting, assembly, testing* dan *distribution* [17]. Langkah-langkah MDLC dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. *Concept* (Konsep)

Pada tahap konsep, dijelaskan tentang ide pembuatan aplikasi yang bertujuan memberikan informasi kepada mahasiswa baru mengenai lingkungan kampus. Aplikasi ini disajikan dalam bentuk *mobile* yang mudah diakses oleh pengguna. Pembagian proyek dilakukan untuk merancang lokasi-lokasi yang akan ditampilkan dalam aplikasi jelajah kampus virtual, berdasarkan fasilitas yang ada di setiap lantai gedung kampus Jakarta Global University, seperti pada tabel 1 berikut:

Tabel 1. Fasilitas dan Ruangannya di Setiap Lantai Kampus Jakarta Global University

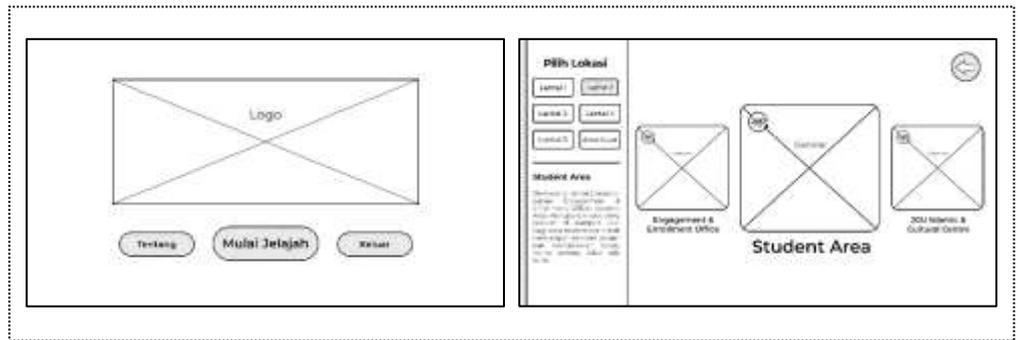
Lokasi	Fasilitas
Lantai 1	<ol style="list-style-type: none"> Executive Lobby Basic and Machine Achievements Laboratory Centrifugal Pump Laboratory Concrete Laboratory Fluid Mechanics Laboratory Control System and Instrumentation Laboratory

Lokasi	Fasilitas
	<ol style="list-style-type: none"> 7. Electric Power Engineer Laboratory 8. Electronic and Robotic Laboratory 9. Telecommunication and Microwave Laboratory 10. Metal Science Laboratory 11. Production Process Laboratory 12. Pharmacology Laboratory 13. Simulation/Optimization Laboratory 14. Soil Mechanics Laboratory 15. Solid Pharmaceuticals Laboratory
Lantai 2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Engagement and Enrollment Office 2. International Office 3. JGU Islamic and Cultural Centre 4. Canteen 5. Student Hub Area 6. Consultation Room 7. Lecture Theater
Lantai 3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Examination and Records Office 2. Account and Finance Office 3. Pharmaceutical Laboratory 4. Pharmaceutical Chemistry Laboratory 5. Pharmacognosy Laboratory 6. Sterile Laboratory 7. Computer Laboratory 8. Language Laboratory 9. Physics/Mechanics Laboratory 10. 3D Printing Laboratory 11. Multimedia Studio 12. Classrooms
Lantai 4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Library 2. Auditorium 3. Lecture Theater
Lantai 5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rectorate Office 2. Lecturer Room

Dari Tabel 1, dapat dijelaskan bahwa kampus Jakarta Global University memiliki lima lantai dengan fasilitas yang berbeda-beda di setiap lantai. Oleh karena itu, penelitian ini membagi proyek aplikasi menjadi lima menu utama yaitu Jelajah Lantai 1, Lantai 2, Lantai 3, Lantai 4, dan Lantai 5 serta satu tambahan menu untuk melihat area luar kampus. Pada tahap konsep, juga ditentukan titik lokasi untuk pengambilan gambar panorama menggunakan kamera 360 derajat.

2. Design (Desain)

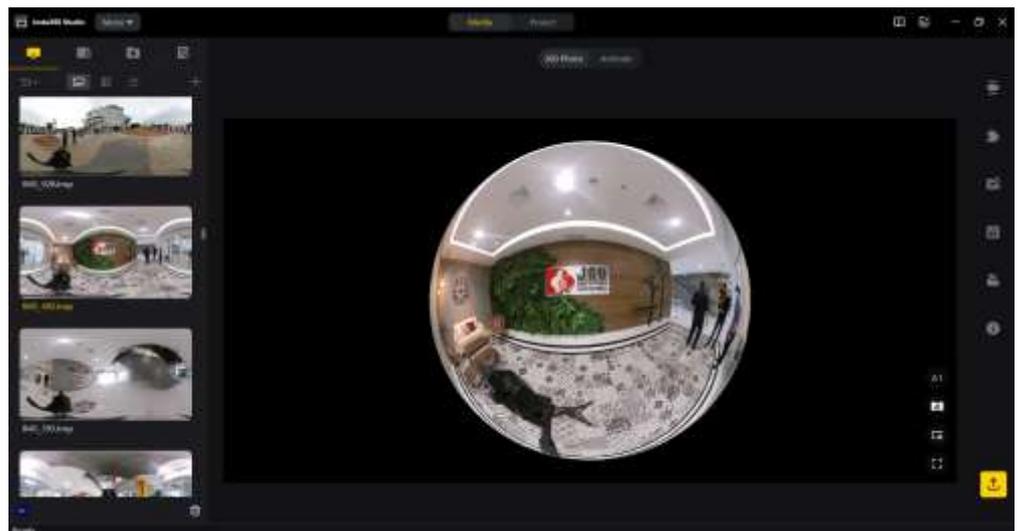
Pada tahap desain pembuatan aplikasi jelajah kampus virtual, penelitian ini merancang tata letak antarmuka aplikasi *mobile* seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2. Perancangan antarmuka ini bertujuan untuk memudahkan pengguna dalam menggunakan aplikasi jelajah virtual kampus. Antarmuka dirancang agar intuitif dan mudah digunakan, dengan navigasi yang jelas untuk memandu pengguna melalui berbagai fitur aplikasi. Setiap menu dan tombol ditempatkan dengan strategis untuk memastikan aksesibilitas yang optimal. Selain itu, penelitian ini juga mempertimbangkan aspek estetika dan kenyamanan visual untuk meningkatkan pengalaman pengguna saat menjelajahi kampus secara virtual.



Gambar 2. Rancangan Antar Muka Aplikasi

3. *Material Collecting* (Pengumpulan Materi)

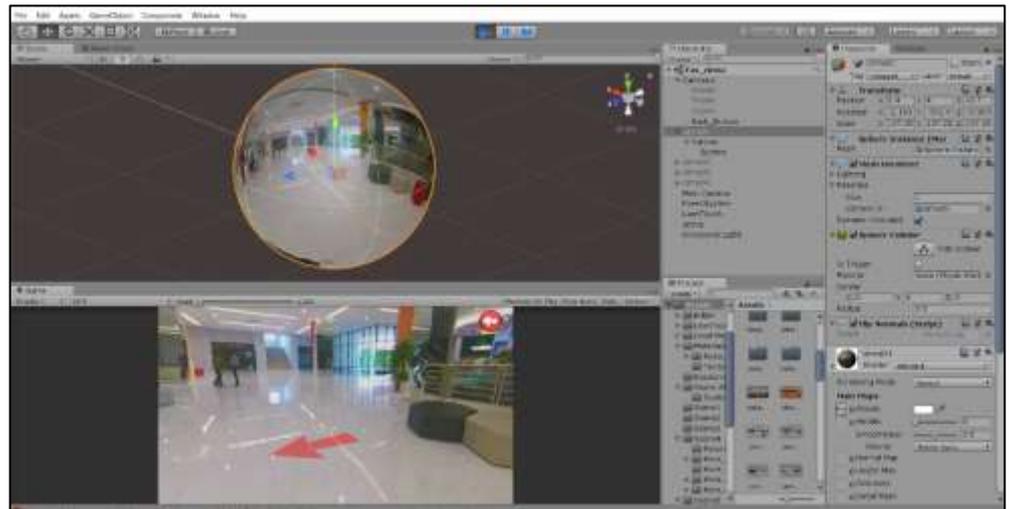
Pada tahap pengumpulan materi, dilakukan pengambilan gambar panorama di setiap titik lokasi yang telah ditentukan pada tahap konsep menggunakan kamera 360 derajat. Proses ini melibatkan pengaturan dan pengujian kamera untuk memastikan setiap gambar diambil dengan kualitas terbaik dan dalam kondisi pencahayaan yang optimal. Hasil gambar panorama 360 derajat ini memberikan representasi visual yang imersif, memungkinkan pengguna aplikasi untuk merasakan seolah-olah mereka sedang berada di lokasi tersebut. Contoh gambar panorama ini dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Hasil Gambar Panorama dari Kamera 360 Derajat

4. *Assembly* (Penyusunan)

Dalam tahap penyusunan, aplikasi jelajah virtual dibuat menggunakan *software* Unity. Gambar panorama yang diperoleh dari proses pengumpulan material diolah dan ditambahkan penunjuk arah, dimana penunjuk arah ini merupakan tombol navigasi yang digunakan untuk berpindah tempat menuju titik yang lain. Proses pembuatan dan penempatan tombol penunjuk arah dalam *software* Unity melibatkan berbagai langkah teknis, termasuk pengkodean, pengujian, dan penyesuaian posisi tombol untuk memastikan pengalaman pengguna yang optimal. Ilustrasi dari pembuatan tombol penunjuk arah ini dapat dilihat pada Gambar 4, yang menunjukkan detail dari integrasi dan implementasi fitur navigasi dalam aplikasi.



Gambar 4. Pembuatan Aplikasi dengan *Software Unity*

5. Testing (Pengujian)

Setelah selesai tahap pembuatan aplikasi, dilakukan tahap pengujian. Pada tahap pengujian ada dua bagian, bagian pertama menguji fitur-fitur yang ada di dalam aplikasi untuk melihat kemungkinan adanya kesalahan, seperti terlihat pada Gambar 5, dimana sistem dapat menampilkan menu fasilitas di setiap lantai, pengguna dapat menggeser ke kanan atau kiri untuk melihat gambar selanjutnya.



Gambar 5. Pengujian Menu Fasilitas

Pada bagian pengujian yang kedua dilakukan secara *black box testing*, seperti yang tertera pada tabel 2.

6. *Distribution* (Distribusi)

Setelah memastikan semua fungsi berjalan dengan baik, tahap akhir dalam metode MDLC adalah distribusi. Pada tahap ini, aplikasi jelajah kampus virtual yang telah dikembangkan diuji secara menyeluruh untuk memastikan tidak ada *bug* atau masalah teknis yang tersisa. Setelah uji kelayakan selesai, aplikasi tersebut berhasil diimplementasikan kepada para mahasiswa kelas karyawan yang tidak dapat mengikuti kegiatan Pengenalan Budaya, Akademik dan Kemahasiswaan di Jakarta Global University secara langsung. Selama pengujian ini, link unduh aplikasi dan

kuesioner dibagikan kepada mahasiswa kelas karyawan melalui *platform* ZOOM. Mereka diberikan panduan untuk mengunduh dan menginstal aplikasi di perangkat mereka, serta diinstruksikan untuk menjelajahi kampus secara virtual menggunakan aplikasi tersebut. Kuesioner yang disertakan bertujuan untuk mengumpulkan *feedback* dari para pengguna mengenai pengalaman mereka dalam menggunakan aplikasi, yang nantinya akan digunakan untuk perbaikan dan pengembangan lebih lanjut.

3. Hasil

3.1. Pengujian Fungsionalitas

Pengujian aplikasi jelajah kampus virtual menggunakan metode *black box testing*, dimana teknik pengujian ini banyak digunakan untuk menguji perangkat lunak. Tujuan dari pengujian ini adalah memastikan apakah aplikasi yang dibuat dapat berjalan dengan baik atau tidak[18]. Hasil pengujian fungsional dijabarkan pada Tabel 2, dari tabel tersebut dapat dilihat bahwa aplikasi jelajah kampus virtual berhasil dibuat, dan pengguna dapat menggunakan fitur-fitur yang disediakan oleh aplikasi.

Tabel 2. Hasil Pengujian Fungsionalitas

Pengujian	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Membuka aplikasi di perangkat android	Aplikasi berjalan normal di perangkat android	Berhasil
Menu pada halaman awal	Semua tombol berfungsi dan mengarahkan user sesuai dengan menu yang dipilih	Berhasil
Tombol pilihan lokasi	Menampilkan pilihan fasilitas sesuai dengan rantai yang dipilih	Berhasil
Memilih fasilitas	Fasilitas dapat dipilih dengan cara menggeser gambar dan dapat mengarahkan ke fasilitas tujuan jika gambar ditekan	Berhasil
Mengganti sudut pandang	Berfungsi sesuai gerakan pengguna pada layar	Berhasil
Fungsi Zoom	Berfungsi sesuai gerakan mencubit layar	Berhasil
Tombol penunjuk arah	Mengarahkan pengguna ke lokasi selanjutnya	Berhasil
Tombol Back	Mengarahkan pengguna kembali ke menu	Berhasil

3.2. Pengujian Kegunaan

Pengujian kegunaan (*usability test*) dilakukan untuk mendapatkan tanggapan mahasiswa dan mengukur penggunaan aplikasi jelajah kampus virtual terkait kemudahan penggunaan dan kepuasan pengguna. Pengujian kegunaan dilaksanakan secara mandiri oleh para mahasiswa setelah menginstal aplikasi di perangkat masing-masing. Peneliti berperan sebagai fasilitator yang mengarahkan mahasiswa secara daring melalui aplikasi ZOOM. Peserta diperkenalkan dengan aplikasi dan diberikan pengarahan mengenai tujuan pengujian ini.



Gambar 6. Pengarahan kepada Peserta

3.3. Profil Demografi

Responden dalam penelitian ini merupakan mahasiswa kelas karyawan yang tidak dapat mengikuti kegiatan Pengenalan Budaya, Akademik dan Kemahasiswaan di Jakarta Global University secara langsung. Sebanyak 75 mahasiswa yang terdiri dari 52 (69,3%) orang laki-laki dan 23 (30,6%) orang perempuan mempunyai rentang usia dari yang termuda 21 tahun dan usia tertua 36 tahun. Berdasarkan survei, sebanyak 71 orang (94,6%) responden sudah mengetahui aplikasi realitas virtual, sedangkan 4 orang (5,3%) responden belum mengetahui aplikasi realitas virtual. Sebanyak 45 orang (60%) responden pernah menggunakan aplikasi realitas virtual, dan 30 orang (40%) responden belum pernah menggunakan aplikasi realitas virtual.

Tabel 3. Profil Demografi

Demografi		Frekuensi	Persentase
Jenis Kelamin	Laki-Laki	52	69,3%
	Perempuan	23	30,6%
Usia	21	4	5,3%
	22	13	17,3%
	24	14	18,6%
	25	11	14,6%
	26	7	9,3%
	28	6	8%
	30	8	10,6%
	31	4	5,3%
	32	7	9,3%
	36	1	1,3%

4. Pembahasan

4.1. Hasil Survei

Dalam penelitian ini, terdapat data yang mengandung skala ordinal yang diperoleh melalui kuesioner. Data tersebut perlu dikonversi atau ditransformasikan dari skala ordinal ke skala interval. Metode yang akan digunakan untuk mengkonversi data ordinal menjadi interval adalah metode suksesif interval (MSI). Setelah data ditransformasikan, maka tendensi sentral dari data diukur. Rata-rata dan deviasi standar diukur untuk menentukan tendensi sentral dari data. Tabel 4 menunjukkan ringkasan analisis survei tanggapan pengguna jelajah kampus virtual.

Tabel 3. Hasil Survei

No	Pertanyaan	Frekuensi					Mean	Deviasi Standar
		STS	TS	B	S	SS		
1.	Menu pada aplikasi mudah dipahami.	1 (1.4%)	0 (0%)	3 (4.0%)	49 (65.4%)	22 (29.4%)	3,498	0,933
2.	Tombol-tombol terlihat jelas dan mudah untuk diakses.	1 (1.4%)	2 (2.7%)	3 (4.0%)	47 (62.7%)	22 (29.4%)	3,499	0,963
3.	Tampilan aplikasi tidak membosankan.	2 (2.7%)	3 (4.0%)	16 (21.4%)	39 (52.0%)	15 (20.0%)	3,246	0,999
4.	Gambar panorama yang ditampilkan terlihat nyata.	0 (0%)	0 (0%)	3 (4.0%)	41 (54.7%)	31 (41.4%)	3,089	0,927
5.	Gambar panorama yang ditampilkan mudah dilihat secara keseluruhan.	1 (1.4%)	2 (2.7%)	9 (12.0%)	40 (53.4%)	23 (30.7%)	3,498	0,999
6.	Dengan teknologi realitas virtual, menjelajahi kampus menjadi lebih menarik.	1 (1.4%)	0 (0%)	4 (5.4%)	38 (50.7%)	32 (42.7%)	3,497	0,966
7.	Pemanfaatan teknologi virtual sangat tepat digunakan untuk media promosi kampus.	0 (0%)	0 (0%)	3 (4.0%)	39 (52.0%)	33 (44.0%)	3,089	0,928
8.	Fitur kontrol aplikasi mudah digunakan.	0 (0%)	0 (0%)	8 (10.7%)	45 (60.0%)	22 (29.4%)	2,665	0,931
9.	Aplikasi ini memberikan informasi fasilitas kampus dengan jelas.	0 (0%)	0 (0%)	14 (18.7%)	46 (61.4%)	15 (20.0%)	2,374	0,925
10.	Menghemat waktu dalam mengenal lingkungan kampus.	1 (1.4%)	2 (2.7%)	8 (10.7%)	42 (56.0%)	22 (29.4%)	3,498	0,992
11.	Saya tidak puas menggunakan aplikasi ini.	19 (25.4%)	34 (45.4%)	14 (18.7%)	6 (8.0%)	2 (2.7%)	2,336	0,976
12.	Sangat tidak menyenangkan menggunakan aplikasi ini.	25 (33.4%)	38 (50.7%)	7 (9.4%)	4 (5.4%)	1 (1.4%)	2,138	0,943
13.	Saya merasakan pengalaman imersif saat menggunakan aplikasi ini.	2 (2.7%)	3 (4.0%)	20 (26.7%)	36 (48.0%)	14 (18.7%)	3,247	0,999
14.	Aplikasi ini membuat mata saya lelah.	13 (17.4%)	31 (41.4%)	20 (26.7%)	10 (13.4%)	1 (1.4%)	2,603	0,992
15.	Aplikasi ini membuat saya sakit kepala.	18 (24.0%)	31 (41.4%)	16 (21.4%)	7 (9.4%)	3 (4.0%)	2,374	0,985
16.	Aplikasi jelajah virtual sepertinya tidak tepat diterapkan dalam pembelajaran.	25 (33.4%)	33 (44.0%)	7 (9.4%)	6 (8.0%)	4 (5.4%)	2,082	0,956
17.	Aplikasi jelajah virtual ini sangat membantu adaptasi bagi mahasiswa baru.	0 (0%)	0 (0%)	12 (16.0%)	39 (52.0%)	24 (32.0%)	2,455	0,931

Berdasarkan kuesioner pada tabel 3, mayoritas responden merasa puas dalam menggunakan aplikasi jelajah kampus virtual yang ditandai dengan persentase rata-rata jawaban setuju dan sangat setuju untuk pertanyaan positif mencapai 86,3%. Pertanyaan nomor 4 dalam kuesioner mendapatkan persentase total jawaban setuju dan sangat setuju paling banyak yaitu sebesar 96,1%, hal ini menandakan bahwa gambar panorama yang ditampilkan dalam aplikasi sudah terlihat cukup nyata dan mampu merepresentasikan fasilitas kampus dengan baik. Sementara itu pertanyaan nomor 3 dan 13 mendapatkan persentase total jawaban tidak setuju dan sangat tidak setuju terbanyak yaitu sebesar 6,7%. Setelah proses wawancara responden, didapati bahwa sebagian responden merasa transisi perpindahan antar fasilitas masih kurang halus sehingga sedikit mengurangi pengalaman mereka. Lebih lanjut, hal ini ternyata memiliki korelasi dengan usia responden di atas 30 tahun yang mencapai 15,9%.

Selanjutnya untuk pertanyaan negatif, pertanyaan nomor 14 mendapatkan persentase total jawaban setuju dan sangat setuju paling banyak yaitu sebesar 14,8%.

Berdasarkan hasil wawancara, aplikasi yang menuntut responden untuk banyak melakukan navigasi dengan cara menggeser layar (*swiping*) berpengaruh terhadap kelelahan yang terjadi pada mata, terutama bagi mereka yang belum pernah menggunakan aplikasi realitas virtual. Sementara itu, pertanyaan nomor 12 mendapatkan persentase total jawaban tidak setuju dan sangat tidak setuju terbanyak yaitu sebesar 84,1%, hal ini menandakan mayoritas responden merasa aplikasi jelajah kampus virtual ini cukup menyenangkan untuk digunakan.

4.2. Umpan Balik Pengguna

Selain pengujian melalui kuesioner, wawancara juga digunakan guna mendapatkan umpan balik dan saran dari responden dalam pengembangan aplikasi. Dari hasil wawancara, sebagian besar responden memberikan *feedback* positif terkait pengalaman ketika menggunakan aplikasi. Tampilan panorama 360 derajat sangat membantu dalam memberikan gambaran kampus secara menyeluruh. Selain itu responden juga merasa terbantu dengan informasi yang ditampilkan ketika menjelajah sehingga merasa lebih familiar dengan berbagai fasilitas yang ada di kampus.

Sementara itu untuk saran, beberapa responden merasa transisi ketika berpindah antar fasilitas masih kurang halus. Hal ini dapat diperbaiki dengan menambahkan gambar panorama yang menghubungkan antar fasilitas sehingga perpindahan lokasi dapat semakin halus. Selain itu, untuk meningkatkan pengalaman imersif saat menjelajahi kampus melalui aplikasi, diperlukan panduan digital. Responden juga sangat menyarankan agar aplikasi ini tidak hanya diimplementasikan dalam kegiatan orientasi, namun juga dapat diterapkan sebagai media promosi kampus untuk menarik perhatian calon mahasiswa baru. Secara umum, responden dapat dengan cepat beradaptasi dengan jelajah kampus virtual dan merasakan pengalaman mendalam saat menggunakan aplikasi.

5. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa penerapan jelajah kampus virtual merupakan solusi inovatif yang efektif dalam membantu mahasiswa baru kelas karyawan mengenal lingkungan kampus tanpa harus hadir secara fisik dengan persentase rata-rata jawaban positif responden sebesar 86,3%. Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa jelajah kampus virtual dapat mengatasi kendala fisik, geografis, dan waktu yang sering dihadapi oleh mahasiswa baru kelas karyawan. Teknologi jelajah virtual terbukti mampu memberikan pengalaman yang hampir menyerupai kunjungan fisik, memungkinkan mahasiswa baru untuk mengeksplorasi berbagai fasilitas kampus secara interaktif dan mendetail, dengan 96,1% responden setuju gambar panorama yang ditampilkan dalam aplikasi sudah terlihat cukup nyata.

Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan jelajah kampus virtual tidak hanya meningkatkan pengalaman orientasi bagi mahasiswa baru kelas karyawan, tetapi juga memiliki potensi besar untuk diadopsi lebih luas dalam berbagai konteks pendidikan tinggi, salah satunya sebagai media promosi yang efektif untuk memberikan informasi yang jelas dan menarik tentang fasilitas kampus. Dalam penelitian selanjutnya, peneliti akan menyempurnakan fitur navigasi pada aplikasi dan menambahkan panduan digital ketika menampilkan gambar panorama. Selain itu peneliti merencanakan untuk mengambil jumlah responden yang lebih banyak agar produk akhir memenuhi kebutuhan sebagian besar pengguna.

Ucapan Terima Kasih: Terima kasih kami ucapkan kepada seluruh sivitas yang terlibat dalam membantu proses pengerjaan penelitian ini.

Referensi

- [1] D. Herdiana, "INOVASI PROSES PEMBELAJARAN DARING BAGI MAHASISWA KELAS KARYAWAN DI MASA PANDEMI COVID-19," in *Konferensi Nasional Pendidikan I*, Banjarmasin, Jun. 2020, pp. 129–137. <http://ur-bangreen.co.id/proceeding/index.php/library/article/view/24>
- [2] C. Andri, M. H. Alkawaz, and S. R. Waheed, "Examining Effectiveness and User Experiences in 3D Mobile based Augmented Reality for MSU Virtual Tour," in *2019 IEEE International Conference on Automatic Control and Intelligent Systems (I2CACIS 2019)*, Selangor: IEEE, Jun. 2019, pp. 161–167. <https://doi.org/10.1109/I2CACIS.2019.8825054>
- [3] A. N. Restri, J. F. Muhammad, M. A. Asaady, N. Fitriani, S. A. Putri, and M. W. Rizkyanfi, "PENGARUH PELAKSANAAN ORIENTASI STUDI DAN PENGENALAN KAMPUS TERHADAP PEMBENTUKAN KARAKTER MAHASISWA," *Pendekar: Jurnal Pendidikan Berkarakter*, vol. 6, no. 4, pp. 313–317, Dec. 2023. <https://doi.org/10.31764/pendekar.v6i4.20305>
- [4] M. Salah, A. Abdalla, M. Abdallah, A. A. Mazhar, B. Alokush, and I. Jebril, "Using Virtual Tours as a University Campus Guide: Al-Zaytoonah University Case Study," *Information Sciences Letters*, vol. 12, no. 9, pp. 2961–2970, Sep. 2023, doi: <https://doi.org/10.18576/isl/120906>.
- [5] A. D. Samala, M. Ricci, C. J. A. Rueda, L. Bojic, F. Ranuharja, and W. Agustiarini, "Exploring Campus through Web-Based Immersive Adventures Using Virtual Reality Photography: A Low-Cost Virtual Tour Experience," *International journal of online and biomedical engineering*, vol. 20, no. 1, pp. 104–127, 2024, doi: <https://doi.org/10.3991/ijoe.v20i01.44339>.
- [6] Suwarno and N. P. Murnaka, "VIRTUAL CAMPUS TOUR (STUDENT PERCEPTION OF UNIVERSITY VIRTUAL ENVIRONMENT)," *JOURNAL OF CRITICAL REVIEWS*, vol. 7, no. 19, pp. 4964–4969, 2020.
- [7] M. I. Andrayani, R. H. U. Puspitasari, and D. A. Kusumawati, "Pengaruh Manajemen Waktu, Motivasi Belajar, Dan Perilaku Prokrastinasi Terhadap Keberhasilan Akademik Mahasiswa (Studi Kasus Pada Mahasiswa Kelas Karyawan Semester III dan V FEB Universitas PGRI Semarang Tahun Akademik 2020/2021)," *Jurnal Ilmiah Manajemen, Bisnis dan Ekonomi Kreatif*, vol. 1, no. 1, pp. 60–68, 2021. <https://doi.org/10.26877/jibeka.v1i1.7>
- [8] A. Osman, N. I. Iskak, N. Abdul Wahab, and N. Ibrahim, "Interactive Virtual Campus Tour using Panoramic Video: A Heuristic Evaluation," *Journal of Computing Research and Innovation*, vol. 5, no. 4, pp. 1–7, Nov. 2020, doi: <https://doi.org/10.24191/jcrinn.v5i4.160>.
- [9] A. Auri Pramesti, N. Sopiya, and R. Panigor Sitompul, "SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW: PEMANFAATAN VIRTUAL REALITY (VR) SEBAGAI ALTERNATIF MEDIA PEMBELAJARAN," *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, vol. 19, no. 2, pp. 105–117, 2022. <https://doi.org/10.23887/jptkuniksha.v19i2.48027>
- [10] M. A. Rojas-Sánchez, P. R. Palos-Sánchez, and J. A. Folgado-Fernández, "Systematic literature review and bibliometric analysis on virtual reality and education," *Educ Inf Technol (Dordr)*, vol. 28, no. 1, pp. 155–192, Jan. 2023, doi: <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11167-5>.
- [11] A. S. Putra and N. Aisyah, "SISTEM PEMBELAJARAN ONLINE MENGGUNAKAN VIRTUAL REALITY," in *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan 3*, Majalengka: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Majalengka, Aug. 2021, pp. 295–303. <https://prosiding.unma.ac.id/index.php/semnasfkip/article/view/610>
- [12] Charles, D. Yosuky, T. S. Rachmi, and Eryc, "Analisa Pengaruh Virtual Reality Terhadap Perkembangan Pendidikan Indonesia," *Journal Innovation in Education (INOVED)*, vol. 1, no. 3, pp. 40–53, 2023. <https://doi.org/10.59841/inoved.v1i3.206>
- [13] R. B. Figueroa Jr, G. Alejandro Garcia Mendoza garcia, J. Christine Clasara Fajardo, S. Eng Tan, E. Yassin, and T. Hui Thian, "Virtualizing a University Campus Tour: A Pilot Study on its Usability and User Experience, and Perception," *INTERNATIONAL JOURNAL IN INFORMATION TECHNOLOGY IN GOVERNANCE, EDUCATION AND BUSINESS*, vol. 2, no. 1, pp. 1–8, 2020. <https://doi.org/10.32664/ijitgeb.v2i1.60>
- [14] S. Rakesh Shukla, V. Shravan Gupta, Z. Hitesh Shah, H. Hitesh Gala, and V. Hirlekar, "Destiny - A Campus Virtual Tour," *Grenze International Journal of Engineering and Technology*, pp. 70–78, 2023.
- [15] L. Karlitasari, B. H. Situmorang, A. Prajuhana Putra, A. Sabrina, and D. Randika, "VIRTUAL TOUR CAMPUS SEBAGAI MEDIA PROMOSI DI MASA PANDEMIK COVID-19," *KOMPUTASI: Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer dan Matematika*, vol. 19, no. 1, pp. 16–24, Jan. 2022. <https://doi.org/10.33751/komputasi.v19i1.4438>
- [16] M. Tahir, M. Shaikh, M. Khan, H. Zaki, and A. Khan, "Virtual 3D Tour: A User Experience for On- Campus Orientation," *Pakistan Journal of Scientific Research*, vol. 3, pp. 32–37, Jun. 2023, doi: <https://doi.org/10.57041/pjosr.v3i1.949>.
- [17] W. Setianto, H. B. Agung, and E. Erzy Purnama, "IMPLEMENTASI VIRTUAL TOUR SEBAGAI MEDIA INFORMASI DESWITA PANDANSARI BERBASIS WEB," *RISTEK: Jurnal Riset, Inovasi dan Teknologi Kabupaten Batang*, vol. 4, no. 2, pp. 18–23, 2020. <https://doi.org/10.55686/ristek.v4i2.75>
- [18] R. Gunawan, Y. P. Wibisono, C. H. Primasari, D. Budiyanoto, and M. Cininta, "Blackbox Testing on VR Gamelan Saron Using the Equivalence Partition Method," *Jurnal Buana Informatika*, vol. 14, no. 1, pp. 11–19, Apr. 2023. <https://doi.org/10.24002/jbi.v14i01.6606>