

PENGENALAN FASILITAS PERGURUAN TINGGI TEKNOKRAT MENGGUNAKAN PANORAMA 360⁰ BERBASIS ANDROID

Mohammad Aminudin¹⁾, Purwono Prasetyawan²⁾

¹⁾Informatika, Universitas Teknokrat Indonesia

²⁾Sistem Informasi, Universitas Teknokrat Indonesia

Jl. H.ZA Pagaralam, No 9-11, Labuhanratu, Bandarlampung

Email : aminudinsipz25@gmail.com¹⁾, purwono.prasetyawan@teknokrat.ac.id²⁾

Abstrak

Perguruan Tinggi Teknokrat merupakan suatu usaha jasa dibidang pendidikan yang memiliki fasilitas-fasilitas yang mendukung kegiatan perkuliahan dan kegiatan kemahasiswaan. Dalam mengenalkan fasilitas kampus tersebut biasanya dilakukan dengan memakai pendukung seperti brosur, pamflet, banner, website, pekan orientasi mahasiswa (bagi mahasiswa baru) dan lain-lain. Pengenalan Fasilitas Perguruan Tinggi Teknokrat menggunakan Panorama 360⁰ berbasis Android merupakan suatu aplikasi yang dirancang untuk membantu memudahkan mahasiswa dalam mendapatkan informasi-informasi fasilitas perguruan tinggi sehingga mahasiswa dapat memahami fungsi fasilitas yang ada. Panorama 360⁰ merupakan sebuah simulasi dari sebuah lokasi yang terdiri dari rentetan gambar. Rentetan gambar tersebut akan digabungkan (stitch) untuk menghasilkan foto panorama 360 derajat. Panorama 360⁰ sendiri biasanya digunakan untuk memberi pengalaman 'pernah berada' di suatu tempat hanya dengan melihat layar monitor. Pengembangan aplikasi ini menggunakan metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC) yang terdiri dari 6 tahap pengembangan multimedia yaitu Concept, Design, Material Collecting, Assembly, Testing dan Distribution. Informasi yang disampaikan melalui Panorama 360⁰ ini diharapkan mampu mempermudah para pengguna mendapatkan informasi tentang fasilitas perguruan tinggi Teknokrat dengan menarik dan informatif.

Kata kunci: multimedia, fasilitas, panorama, MDLC.

1. Pendahuluan

Pengenalan Kampus dilakukan oleh sebuah universitas atau perguruan tinggi untuk menyerap atau memberitahukan kepada mahasiswa-mahasiswa baru mengenai kelebihan yang dimiliki kampus tersebut. Tidak hanya kepada mahasiswa baru saja tetapi diberitahukan juga kepada calon mahasiswa dan masyarakat guna sebagai sarana pemasaran (marketing) perguruan tinggi untuk menarik minat mendaftar sebagai calon mahasiswa baru. Perkembangan teknologi komputer saat ini dapat mempermudah manusia dalam penyampaian informasi. Perkembangan teknologi komputer yang begitu pesat, diharapkan mampu membantu menangani permasalahan yang dihadapi oleh

manusia. Salah satu inovasi yang dapat dijumpai dalam perkembangan teknologi komputer yang sedang berkembang saat ini adalah Panorama 360⁰. Panorama 360⁰ merupakan sebuah simulasi dari sebuah lokasi yang terdiri dari rentetan gambar. Rentetan gambar tersebut akan digabungkan (stitch) untuk menghasilkan foto panorama 360 derajat. Panorama 360⁰ sendiri biasanya digunakan untuk memberi pengalaman 'pernah berada' di suatu tempat hanya dengan melihat layar monitor. Penyajian Panorama 360⁰ dapat dilakukan dengan cara memanfaatkan gambar ataupun video, selain itu dapat menggunakan model 3 dimensi. Secara umum tujuan dari penelitian ini adalah implementasi dari Panorama 360⁰ dan secara spesifik tujuan penelitian ini adalah menerapkan teknologi Panorama 360⁰ sebagai media informasi untuk memperkenalkan fasilitas perguruan tinggi kepada masyarakat khususnya calon mahasiswa baru. Selain itu, manfaat dari penelitian ini adalah membantu memudahkan mahasiswa dalam mendapatkan informasi-informasi fasilitas perguruan tinggi sehingga mahasiswa dapat memahami fasilitas yang ada.

A. Landasan Teori

Tabel 1. Penelitian Sebelumnya

Judul dan Pengarang	Pembahasan	Hasil
Panorama 360 ⁰ untuk Virtual Touring pada Museum Tugu Pahlawan Surabaya (Kartikawati & Zaini, 2013)	Meningkatkan jumlah pengunjung dengan menggunakan virtual touring dengan menggunakan Panorama 360 ⁰ . Metode yang digunakan pada penelitian ini menggunakan virtual touring dengan model touring panorama museum.	Hasil dari virtual touring kemudian dipublikasikan melalui website sehingga dapat dijadikan sebagai alternatif media promosi museum nantinya.
Implementasi Virtual Tour sebagai	Mengimplementasikan virtual tour sebagai media	Hasil penelitian ini berupa virtual tour yang akan

Media Informasi Daerah Studi Kasus : Kota Manado (Umafagur et al, 2016)	informasi untuk memperkenalkan lokasi yang bisa dikunjungi di Manado dimana informasi ini ditampilkan secara visual dari suatu lokasi dengan panorama 360 ^o sehingga pengguna mengetahui keadaan sekitar	diintegrasikan ke Google Maps dan Google Street View sehingga pengguna dapat melihat lokasi-lokasi tersebut kapan dan dimana saja dengan bantuan koneksi internet.
Aplikasi <i>Virtual Tour</i> Tempat Wisata Alam di Sulawesi Utara (Wulur et al, 2015)	Informasi dalam bentuk gambar panorama 360 ^o memudahkan pengguna untuk menampilkan informasi secara visual dari suatu tempat wisata alam di Sulawesi Utara.	Aplikasi dimana pengguna bisa melihat keadaan 360 ^o tempat wisata alam di 10 spot tempat wisata yang dibuat dengan teknik <i>immersive photography</i>
<i>Virtual Reality Photograph</i> untuk Media Promosi Objek Wisata Curug Tujuh Bidadari (Fahrudin & Fitrianto n.d)	Penelitian ini menerapkan teknologi <i>Virtual Reality</i> (VR) <i>Photography</i> atau sering juga disebut Panorama 360 ^o secara <i>online</i> .	Hasil Penelitian ini berupa web sederhana dengan bentuk VR <i>Photography</i> dalam bentuk flash (swf.)
Media Informasi Sejarah <i>Virtual Tour</i> 3D Candi Singosari Kabupaten Malang (Irawati, 2015)	Pembangunan <i>virtual tour</i> dalam aplikasi ini menggunakan Unity 3D sebagai alat untuk menyajikan pemandangan objek wisata Candi Singosari dalam bentuk virtual 3D yang interaktif	Menghasilkan pemandangan objek Candi Singosari dalam bentuk 3D sebagai representasi objek candi dan arca-arca serta objek – objek di dalam lingkungan candi

B. Teori Multimedia

Multimedia merupakan kombinasi teks, seni, suara, gambar, animasi, dan video yang disampaikan dengan komputer atau dimanipulasi secara digital dan dapat

disampaikan atau dikontrol secara interaktif [1]. Ada tiga jenis multimedia, yaitu :

1. Multimedia interaktif yaitu Pengguna dapat mengontrol apa dan kapan elemen-elemen multimedia akan dikirimkan atau ditampilkan.
2. Multimedia hiperaktif yaitu Multimedia jenis ini mempunyai suatu struktur dari elemen-elemen terkait dengan pengguna yang dapat mengarahkannya. Dapat dikatakan bahwa multimedia jenis ini mempunyai banyak tautan (link) yang menghubungkan elemen-elemen multimedia yang ada.
3. Multimedia linear yaitu Pengguna hanya menjadi penonton dan menikmati produk multimedia yang disajikan dari awal hingga akhir

C. Fotografi

Fotografi berasal dari kata *photos* yang berarti cahaya dan *Graphos* yang berarti menulis atau melukis. Foto tidak akan jadi tanpa adanya cahaya yang masuk dan terekam di dalam kamera, sebuah karya seni fotografi tidak akan tercipta. Aktivitas berkreasi dengan cahaya tersebut tentunya sangat berhubungan dengan pelakunya dan objek yang akan direkam. Setiap pemotret mempunyai cara pandang yang berbeda tentang kondisi cuaca, pemandangan alam, tumbuhan, kehidupan hewan serta aktivitas manusia ketika melihatnya di balik lensa kamera. Prinsip fotografi adalah memokuskan cahaya dengan bantuan pembiasan sehingga mampu membakar medium penangkap cahaya [2]

D. Virtual Reality Photography

Virtual Reality Photography juga disebut *immersive photography* atau photo Panorama 360^o adalah teknik fotografi untuk menampilkan foto suatu lokasi secara berkelanjutan (*continuously*), tidak terpotong (*seamless*) dan tanpa tepi (*borderless*) dalam sudut pandang 360^o ke arah horizontal dan atau vertikal. *Virtual Reality Photography* pada dasarnya memberikan pandangan seakanakan user berada di dalam gambar atau lokasi yang diabadikan oleh fotografer. Gambar yang dihasilkan diberikan efek dengan menggunakan komputer, dimana hasil akhirnya disebut dengan VR Panorama [3]

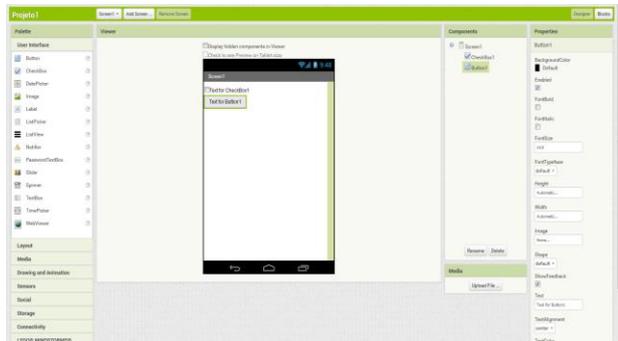
E. Panorama Studio 3

Panorama Studio merupakan sebuah *tools* yang digunakan untuk menggabungkan beberapa gambar atau foto (*Stitching*) agar menghasilkan sebuah objek panorama dengan sudut pandang jelas [4]. Software ini dapat dijalankan pada sistem operasi Windows dan juga Mac Os.

F. MIT APP Inventor

App Inventor adalah sebuah aplikasi *web open-source* yang awalnya disediakan oleh Google, dan sekarang dikelola oleh Massachusetts Institute of Technology (MIT). Hal ini memungkinkan pendatang baru untuk pemrograman komputer untuk membuat aplikasi perangkat lunak untuk sistem operasi Android (OS).

Menggunakan antarmuka grafis, sangat mirip dengan Scratch dan user interface StarLogo TNG, yang memungkinkan pengguna untuk *drag-and-drop*.



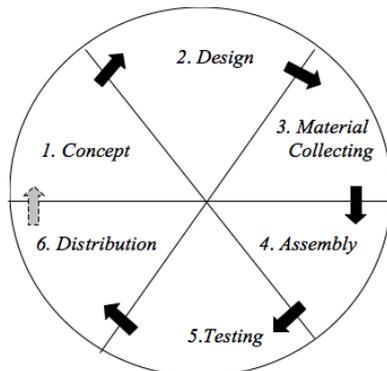
Gambar 1. Tampilan Awal App Inventor

G. Storyboard

Storyboard adalah sebuah teknik / metode yang digunakan untuk memvisualisasikan antarmuka (interface) sebelum memulai implementasi sistem. storyboard berupa sketsa dari apa yang akan dibuat. Storyboard mempunyai peranan penting dalam pengembangan multimedia. Storyboard digunakan sebagai alat bantu pada tahapan perancangan multimedia. Proses storyboarding yang dikenal saat ini dikembangkan oleh Walt Disney Studio sekitar awal tahun 1930

H. Multimedia Development Life Cycle

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini adalah MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*) atau metode pengembangan perangkat lunak berbasis multimedia. Metode ini bersumber dari [5] dan dijelaskan oleh Sutopo dalam Aplikasi Multimedia dalam Pendidikan yang terdiri atas 6 tahapan yaitu *Concept, Design, Material Collecting, Assembly, Testing* dan *Distribution* seperti gambar di bawah ini :



Gambar 2. Tahapan pengembangan metodologi MDLC

2. Pembahasan

A. Pembuatan (*Assembly*)

Tahapan *assembly* merupakan sebuah tahapan pembuatan semua objek atau bahan multimedia. Pembuatan aplikasi ini didasarkan pada tahap *design* seperti storyboard dan desain tampilan. Tahapan ini biasanya menggunakan perangkat lunak *authoring multimedia*. Tahapan ini perangkat lunak yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi ini adalah Panorama Studio 3 sebagai alat untuk menggabungkan (*stitch*) gambar agar menghasilkan objek panorama dan MIT App Inventor sebagai alat untuk membuat aplikasi yang dapat berjalan pada perangkat Android. Hasil penelitian ini berupa aplikasi pengenalan fasilitas perguruan tinggi Teknokrat menggunakan Panorama 360^o berbasis Android. Aplikasi ini memperlihatkan fasilitas-fasilitas perguruan tinggi berupa objek panorama disertai dengan penjelasan berupa suara agar lebih memperjelas pengenalan fasilitas. Berikut tampilan-tampilan aplikasi pengenalan fasilitas :

1. Tampilan Menu Awal

Pada gambar berikut ini adalah tampilan awal dari aplikasi Pengenalan Fasilitas Perguruan Tinggi. Tampilan awal ini memiliki 3 tombol yaitu tombol “Mulai”, tombol “Tentang” dan tombol “Keluar”.



Gambar 3. Tampilan Menu Awal

2. Tampilan Menu Utama

Pada gambar berikut ini adalah tampilan Menu Utama dari aplikasi Pengenalan Fasilitas Perguruan Tinggi. Tampilan Menu Utama ini memiliki 4 tombol yang memiliki fungsi yang berbeda antara lain tombol “Sejarah”, tombol “Prodi”, tombol “Prestasi” dan tombol “Fasilitas”.



Gambar 4. Tampilan Menu Utama

3. Tampilan Menu Fasilitas

Tampilan ini menampilkan fasilitas-fasilitas Perguruan Tinggi Teknokrat dalam bentuk objek Panorama. Pada tampilan ini, *user* dapat memilih fasilitas yang diinginkan untuk dilihat terlebih dahulu dengan menekan tombol yang telah disediakan



Gambar 5. Tampilan Menu Fasilitas

B. Pengujian (*Testing*)

Pengujian yang dilakukan terhadap aplikasi Pengenalan Fasilitas Perguruan Tinggi Teknokrat menggunakan Panorama 360^o berbasis Android adalah dengan melakukan pengujian menggunakan *black box* dan kuisisioner. Proses pengujian difokuskan pada logika dalam aplikasi untuk memastikan semua program telah diuji. Tujuan dilaksanakan pengujian ini untuk menemukan kesalahan dan juga memastikan aplikasi ini berjalan sesuai dengan yang diinginkan.

1. Black Box

Black box testing merupakan salah satu metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada sisi fungsionalitas, khususnya pada *input* dan *output* aplikasi apakah sudah sesuai dengan apa yang

diharapkan atau belum (Sarwonno, Arikunto and Arikunto, 2006). Berikut adalah tabel pengujian *black box* pada Pengenalan Fasilitas Perguruan Tinggi Teknokrat menggunakan Panorama 360^o berbasis Android.

Tabel 2. Pengujian *Black Box*

No	Nama Menu	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
1	Menu Mulai	<i>User</i> memilih menu mulai pada tampilan awal	Ketika <i>user</i> memilih menu mulai, maka akan muncul menu utama.	Sesuai Harapan
2	Menu "About"	<i>User</i> memilih menu "About" pada tampilan awal aplikasi	Ketika <i>user</i> memilih menu "About", maka akan muncul informasi aplikasi	Sesuai Harapan
3	Menu Keluar	<i>User</i> memilih menu Keluar pada tampilan awal aplikasi	Ketika <i>user</i> memilih menu Keluar, maka <i>user</i> akan keluar dari aplikasi.	Sesuai Harapan
4	Menu Utama	<i>User</i> memilih salah satu menu yang terdapat pada menu utama	Ketika <i>user</i> memilih sejarah, maka informasi sejarah muncul, jika memilih prodi, maka informasi prodi akan muncul, jika memilih prestasi, maka tampilan menu prestasi akan muncul dan jika memilih menu fasilitas, maka tampilan menu fasilitas akan muncul.	Sesuai Harapan

5	Menu Pilihan Fasilitas	User memilih menu Fasilitas pada menu utama	Ketika user memilih fasilitas, maka akan muncul tampilan pilihan fasilitas yang dikunjungi. Tampilan fasilitas dalam bentuk objek Panorama 360 ^o	Sesuai Harapan
---	------------------------	---	---	----------------

2. Pengujian dengan Aspek Tampilan, Informasi dan Usability

Pengujian aplikasi ini dibantu juga dengan alat bantu berupa kuisioner. Kuisioner adalah pertanyaan yang dibuat berdasarkan indikator-indikator dari variabel penelitian yang harus direspon oleh responden. Skala yang digunakan untuk membuat kuisioner ini adalah menggunakan Skala Likert. Ada 3 Aspek yang akan diamati yaitu aspek tampilan, materi atau informasi dan *usability* (kegunaan). Respon pengguna dilakukan kepada mahasiswa-mahasiswa baru Perguruan Tinggi Teknokrat dan masyarakat dengan total keseluruhan responden berjumlah 50 orang. Menurut [6], menurunkan bahwa salah satu standar ukuran sampel pada penelitian mencakup lebih dari 30 sampel dan kurang dari 500 sampel.

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik atau metode *Simple Random Sampling* dimana metode ini merupakan metode penarikan dari sebuah populasi atau semesta dengan cara tertentu sehingga setiap anggota populasi atau semesta tadi memiliki peluang yang sama untuk terpilih atau terambil [7].

Berikut ini perhitungan intervalnya (I) :

$$I = 100\% / \text{Skor tertinggi}$$

$$\text{maka } I = 100\% / 4 = 25\%.$$

Berikut kriteria interpretasi skor berdasarkan interval :

Angka 0% - 24,99%	= Sangat Tidak Baik
Angka 25% - 49,99%	= Tidak Baik
Angka 50% - 74,99%	= Baik
Angka 75% - 100%	= Sangat Baik

B. Distribusi (*Distribution*)

Tahapan dimana aplikasi yang telah melewati pengujian akan di *package* menjadi bentuk format *.apk dan didistribusikan untuk digunakan oleh para pengguna aplikasi nantinya dengan cara menginstal aplikasi ke perangkat android. Rencana pendistribusian yang akan dilakukan adalah dengan cara meletakkan format *.apk

pada website Perguruan Tinggi Teknokrat di www.teknokrat.ac.id

3. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan dari penulisan laporan skripsi tentang Pengenalan Fasilitas Perguruan Tinggi Teknokrat menggunakan Panorama 360^o berbasis Android, dapat diambil kesimpulan yaitu:

1. Dari hasil rata-rata responden untuk aspek informasi sebesar 86% dan aspek tampilan sebesar 82,05% menyatakan bahwa penerapan teknologi panorama 360^o bisa membantu mahasiswa-mahasiswa dan masyarakat luar untuk bisa lebih mengenal fasilitas-fasilitas yang ada di Perguruan Tinggi Teknokrat dengan lebih informatif dan menarik.
2. Aplikasi ini dapat membantu menggambarkan secara jelas kondisi dari fasilitas yang ada tanpa harus mengunjungi fasilitas tersebut

Daftar Pustaka

- [1] Vaughan, T. (2006) *Multimedia: Making it work*. Tata McGraw-Hill Education.
- [2] Wijanto, S. M., T, B. B., Banindro, B., Visual, D. K., Desain, S. and Petra, U. K. (no date) ‘KAYU JATI CEPU’, (42).
- [3] Fahrudin, A. and Fitrianto, Y. (no date) ‘virtual reality photography untuk media promosi online objek wisata curug tujuh bidadari’, pp. 57–63.
- [4] Wu, L., Feng, J.-P. and He, S. (2014) ‘Construction and Implementation of the Three-Dimensional Virtual Panoramic Roaming System of Hainan Ecotourism’, in *Ecosystem Assessment and Fuzzy Systems Management*. Springer, pp. 339–351.
- [5] Luther, A. C. (1994) *Authoring interactive multimedia*. Academic Press Professional, Inc.
- [6] Roscoe, J. T. (1975) *Fundamental research statistics for the behavioral sciences* [by] John T. Roscoe. New York, NY: Holt, Rinehart and Winston.
- [7] Sarwonno, M. J., Arikunto, M. and Arikunto, M. S. (2006) ‘Metode Penelitian’.