

VIRTUAL TOUR INTERAKTIF PANORAMA 360° BERBASIS WEB DI POLITEKNIK TEDC BANDUNG STUDI KASUS PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

Mamay Syani ¹⁾, Fadli Rahman²⁾

¹⁾²⁾Program Studi Teknik Informatika - Politeknik TEDC Bandung

Email : msyani@poltektedc.ac.id¹⁾, fadlirahman105@gmail.com²⁾

Abstrak

Penggunaan Virtual Tour ini sangat banyak digunakan untuk media promosi ataupun pengenalan suatu lokasi. Dengan adanya Virtual Tour merupakan simulasi dari suatu tempat yang benar-benar ada. Bidang lainnya adalah fotografi yaitu dengan Virtual Reality Photography (VRP). Karena belum adanya media promosi yang menggambarkan fasilitas Program Studi Teknik Informatika secara nyata maka calon mahasiswa dan orang tua mahasiswa untuk mengetahui fasilitas Politeknik TEDC Bandung khususnya Program Studi Teknik Informatika mereka harus datang terlebih dahulu di kampus Politeknik TEDC Bandung. Dari masalah di atas akan dirancang Virtual Tour dengan user interface yang menarik interaktif, user friendly dan untuk mendukung dan memudahkan pengenalan beberapa lokasi fasilitas Program Studi Teknik Informatika di Politeknik TEDC Bandung. Metodologi pengembangan yang digunakan pada penelitian ini adalah metodologi Multimedia Development Life Cycle (MDLC) yang merupakan metode rancang bangun perangkat lunak multimedia yang menekankan pada 6 tahap pengembangan multimedia. Dengan dibuatnya Virtual Tour ini dapat memudahkan pihak pengelola dalam melakukan promosi lokasi dan mempermudah pengenalan lokasi tanpa harus datang ke lokasi tersebut. Sehingga pengguna Virtual Tour di Politeknik TEDC Bandung khususnya di Program Studi Teknik Informatika yang ingin mengetahui tentang fasilitas yang ada di kampus mereka hanya mengakses website kampus untuk menjelajahi seputaran kampus Politeknik TEDC Bandung.

Kata kunci: Virtual Tour, Virtual Reality Photography, Panorama, Virtual Reality, Promosi

Abstract

The use of the Virtual Tour is very widely used for media promotion or recognition of a location. With the Virtual Tour is a simulation of a place that really exists. Other fields are photography by Virtual Reality Photography (VRP). Because the presence of media promotion which describes facilities Courses of Informatics Engineering expressly so prospective students and parents of students to learn the Polytechnic facilities TEDC Bandung in particular Courses of Informatics Engineering they have to come first at the Polytechnic Campus TEDC Bandung. From the above issue will be designed Virtual Tour with an exciting interactive user interface, user friendly and to support and facilitate the introduction of several location facilities Courses of Informatics Engineering at Polytechnic TEDC Bandung. Development methodology used in this study is a Multimedia Development Life Cycle methodology (MDLC) is a method of multimedia software architecture that emphasizes on development stage 6 multimedia. With this Virtual Tour he can make it easier for officials to do promotions location and facilitate the introduction of the location without having to come to that location. So users of the Virtual Tour at Bandung TEDC especially in Polytechnic study programmes Informatics Engineering who want to know about the facilities on campus they only access the website to explore the campus at Polytechnic TEDC Bandung

Keywords: Virtual Tour, Virtual Reality Photography, Panorama, Virtual Reality, promotions

I. PENDAHULUAN

Seiring perkembangan teknologi yang semakin hari semakin pesat, memunculkan banyak inovasi baru dari sekian banyak teknologi salah satunya adalah inovasi perkembangan teknologi *Virtual Tour*. Dengan adanya *Virtual Tour* yang merupakan simulasi dari suatu tempat yang benar-benar ada dan dapat dilakukan

penjelajahan di dalamnya. Bidang lainnya adalah fotografi, yaitu dengan *Virtual Reality Photography* (VRP), Photo 360° yang merupakan teknik untuk menampilkan foto tanpa batas dan tidak terpotong, yang biasanya digunakan untuk pembuatan *Virtual Tour*.

Penggunaan *Virtual Tour* ini sangat banyak digunakan untuk media promosi ataupun pengenalan suatu lokasi. Beberapa tempat yang cocok menggunakan *Virtual Tour* yaitu museum, daerah-daerah pariwisata, sekolah, perguruan tinggi, tempat bersejarah, taman kota, daerah penangkaran, hotel, dan lain-lain. Saat ini untuk menghasilkan *Virtual Tour* yang *immersive* dan interaktif, digunakan teknik VRP yang ditambah fitur *hotspot*. *Hotspot* di sini merupakan titik atau poin-poin tertentu yang terdapat pada foto yang berfungsi sebagai *hyperlink* untuk menuju ke tampilan foto lainnya. Fitur ini dibuat agar pengguna dapat berpetualang dalam *Virtual Tour* sehingga menciptakan sensasi *immersive*, seakan-akan berada di tempat ketika foto tersebut diambil.

Berdasarkan hal tersebut, akan dikembangkan perancangan web serta implementasi secara nyata dalam pengembangan *Virtual Tour* berdasarkan teknik VRP. Sebelumnya Politeknik TEDC Bandung khususnya Program Studi Teknik Informatika belum memiliki media promosi yang bisa memperlihatkan fasilitas secara nyata dan masih menggunakan brosur. Sehingga banyak fasilitas yang tidak tergambarkan, efeknya ada beberapa mahasiswa, calon mahasiswa dan orang tua mahasiswa yang merasa di bohongi karena tidak sesuai dengan brosur. Mahasiswa, calon mahasiswa dan orang tua mahasiswa untuk mengetahui keadaan kampus mereka harus datang terlebih dahulu di kampus Politeknik TEDC Bandung dan ini tidak efektif untuk mahasiswa, calon mahasiswa dan orang tua mahasiswa yang lokasinya jauh dari kampus. Selain itu di program studi Teknik Informatika tidak memiliki denah ruangan yang informatif atau semacamnya yang dapat memudahkan pengenalan lokasi dan ruangan pada Program Studi Teknik Informatika.

II. LANDASAN TEORI

A. Virtual Tour

Virtual tour (atau disebut juga *panoramic tour*) adalah sebuah simulasi dari suatu tempat yang benar-benar ada, biasanya terdiri dari kumpulan foto-foto panorama, kumpulan gambar yang terhubung oleh *hyperlink*, ataupun video, dan atau virtual model dari lokasi yang sebenarnya. Bisa juga menggunakan unsur-unsur multimedia lainnya seperti efek suara, musik, narasi, dan tulisan. Berbeda dengan tour sebenarnya, virtual tour biasanya diakses

melalui komputer desktop, kios informasi atau media elektronik lainnya.

Istilah "*panoramic tour*" dan "*virtual tour*" sering digunakan untuk menggambarkan berbagai macam video dan media berbasis fotografi. Kata "*panorama*" mengindikasikan sebuah pandangan yang tidak terputus, karena panorama bisa berupa sekumpulan foto memanjang ataupun hasil pengambilan video yang kameranya berputar/bergeser. Tetapi istilah "*panoramic tour*" dan "*virtual tour*" paling sering diasosiasikan dengan virtual tour yang diciptakan dengan kamera foto yang tidak bergerak. *Virtual tour* ini dibuat dari sejumlah foto yang diambil dari sebuah titik pivot. Kamera dan lensa dirotasi berdasarkan apa yang disebut sebagai "*nodal point*" (suatu titik yang tepat berada pada bagian belakang lensa dimana cahaya berkumpul).

Beberapa tempat *virtual tour* yang paling terkenal adalah museum, daerah-daerah pariwisata, universitas, real estate, tempat bersejarah, taman dan daerah penangkaran, tempat-tempat umum seperti White House dan Taj Mahal, serta hotel dan motel (Sutopo, 2003).

B. Virtual Reality Photography (VRP)

VRP atau virtual reality photography, adalah suatu teknik untuk dapat melihat secara interaktif foto panorama yang memiliki sudut pandang lebar. Sebuah VRP secara umum adalah suatu tampilan foto lebar yang mencakup sudut pandang 3600 derajat dan dapat mencakup seluruh spherical view.

Virtual Reality Photography merupakan suatu kreasi visual yang interaktif, terutama dalam bentuk panorama dan objek video. Panorama merupakan gambar yang menampilkan sudut pandang yang luas. Virtual Reality Photography pada dasarnya memberikan pandangan seakan user berada didalam gambar atau lokasi yang diabadikan oleh fotografer. Gambar yang dihasilkan dapat diberikan efek menggunakan komputer, hasil akhirnya dapat disebut dengan VR Panorama, dapat dilihat menggunakan aplikasi antarmuka yang interaktif (dapat berputar secara horizontal dan vertikal, seakan akan berada di dalam pemandangan dunia asli) (Asmani, 2011).

C. Virtual Reality Immersion

Dalam lingkungan virtual reality, seorang pengguna akan mengalami immersion, atau suatu perasaan berada dalam dunia virtual dan menjadi bagian dari dunia tersebut. Dengan kata lain VR yang efektif membuat pengguna menjadi tidak sadar akan keadaan asli di sekelilingnya dan fokus akan keberadaannya di dunia virtual tersebut. Untuk membuat immersion yang efektif, seorang pengguna harus dapat menjelajahi apapun yang muncul dalam lingkungan virtual dan dapat

mengganti pandangan perspektif yang seamless. Jadi pengguna dapat melihat dari berbagai sudut pandang berdasarkan posisi pengguna saat melihat (Osman *et al.*, 2009).

D. Media Informasi

Media berasal dari bahasa Latin yaitu *medium* (antara), makna ini merujuk pada segala bentuk informasi yang digolongkan antara sebuah sumber dan sebuah penerima. Sumber yang dimaksud adalah sebuah informasi, sedangkan penerimanya manusia. Bahwa media bentuk eksistensi manusia yang memungkinkan mempengaruhi orang lain yang tidak mengadakan kontak langsung dengan dirinya. Artinya media menjadi bentuk atau perangkat oleh seseorang agar bisa berkomunikasi dengan orang lain (Scott, 2010).

E. Website Atau Situs

Website atau situs juga dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar diam atau gerak, data animasi, suara, video dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (*hyperlink*). Bersifat statis apabila isi informasi website tetap, jarang berubah, dan isi informasinya searah hanya dari pemilik website. Bersifat dinamis apabila isi informasi website selalu berubah-ubah, dan isi informasinya interaktif dua arah berasal dari pemilik serta pengguna website. Contoh website statis adalah berisi profil perusahaan, sedangkan website dinamis adalah seperti Friendster, Multiply, dll. Dalam sisi pengembangannya, website statis hanya bisa diupdate oleh pemiliknya saja, sedangkan website dinamis bisa diupdate oleh pengguna maupun pemilik (Arc, 1994).

F. Interaktif

Interaktif berarti bersifat saling mempengaruhi. Artinya antara pengguna (*user*) dan media (*program*) ada hubungan timbal balik, *user* memberikan respon terhadap permintaan/tampilan media (*program*), kemudian dilanjutkan dengan penyajian informasi/konsep berikutnya yang disajikan oleh media (*program*) tersebut (Dave, 2004).

III. METODOLOGI PENELITIAN

Dalam penulisan penelitian ini penulis menggunakan metodologi MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*), yang terdiri dari:

1. Concept

Tahap *concept* (*pengonsepan*) adalah tahap untuk menentukan tujuan virtual tour yang akan di buat dan target penggunaannya adalah

mahasiswa, calon mahasiswa, dan orang tua mahasiswa.

2. Design

Design (*perancangan*) adalah tahap pembuatan spesifikasi mengenai *user interface*, arsitektur program, relasi virtual tour.

3. Material Collecting

Material collecting adalah tahap pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan yang dikerjakan, seperti mempersiapkan kamera 360°, tripod 360° atau Panoramic Head.

4. Assembly

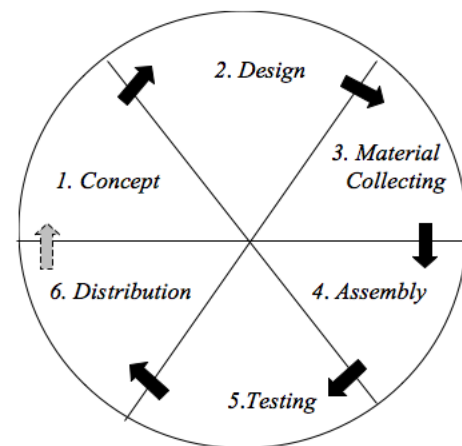
Tahap *assembly* adalah tahap pembuatan semua obyek atau bahan multimedia. Pembuatan aplikasi menggunakan virtual tour maker berdasarkan design, seperti *user interface*, bagan alir, dan struktur navigasi.

5. Testing

Tahap Testing (*pengujian*) dilakukan setelah menyelesaikan tahap pembuatan (*assembly*) dengan menjalankan aplikasi/program dan melihatnya apakah ada kesalahan atau tidak, dan tahap testing ini menggunakan kuesioner yang di sebarakan di beberapa target pengguna.

6. Distribution

Pada tahap ini, Virtual Tour akan di publish di website Politeknik TEDC Bandung sebagai media promosi Kampus.



Sumber : Sutopo, Ariesto Hadi, 2003

Gambar 1. Tahapan pengembangan metodologi MDLC

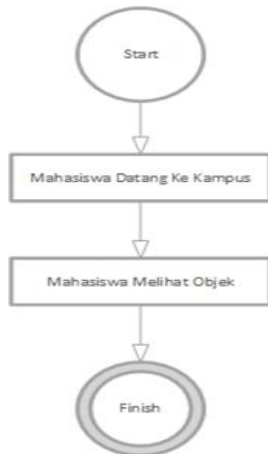
IV. PEMBAHASAN

A. Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Salah Metode yang sedang berjalan pada saat ini masih bersifat standar seperti foto objek

kampus dan beberapa objek foto lab Program Studi Teknik Informatika. Dimana media informasi kampus dan laboratorium Program Studi Teknik Informatika belum ter-*explore* dengan baik.

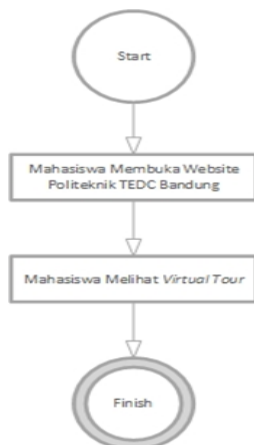
Metode ini kurang berjalan dengan baik, apalagi untuk mendapatkan informasi tentang fasilitas yang ada secara nyata belum disediakan oleh pihak kampus. Sehingga untuk melihat informasi tentang kampus dan lab Program Studi Teknik Informatika harus datang terlebih dahulu di kampus Politeknik TEDC Bandung seperti pada gambar 2.



Gambar 2. Sistem yang sedang berjalan

B. Analisis Sistem Yang dikembangkan

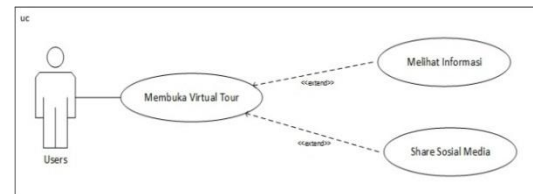
Metode yang dikembangkan yaitu *virtual tour* berbasis website, dimana dengan adanya *virtual tour* ini dibuatlah media informasi untuk mengetahui fasilitas-fasilitas laboratorium Program Studi Teknik Informatika dengan teknik VRP 360°. Dan teknik VRP yang di sajikan dalam bentuk panorama 360° secara interaktif dan *user friendly*. Dengan adanya *virtual tour* ini, yang ingin mengetahui tentang kampus Politeknik TEDC Bandung khususnya Program Studi Teknik Informatika bisa langsung mengakses website untuk mendapatkan informasi fasilitas laboratorium seperti pada gambar 3.



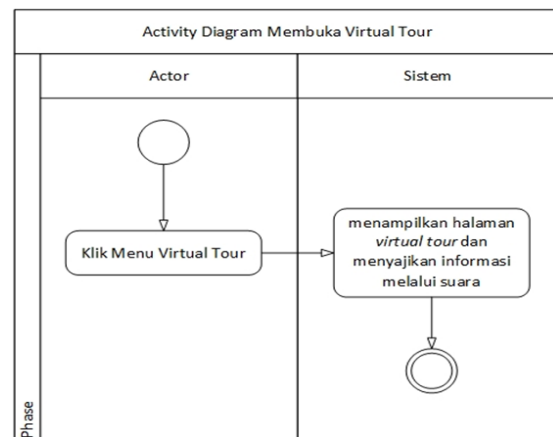
Gambar 3. Sistem yang dikembangkan

C. Perancangan Sistem

Dalam perancangan perangkat lunak ini akan dilakukan dengan cara pemodelan menggunakan UML (Unified Modeling Language) yaitu: *Use Case Diagram*, *Activity Diagram* dan *User Interface*.



Gambar 4. Use case diagram virtual tour



Gambar 5. Activity diagram virtual tour



Gambar 6. User interface panorama halaman Politeknik TEDC Bandung

IV. HASIL

A. Implementasi Sistem

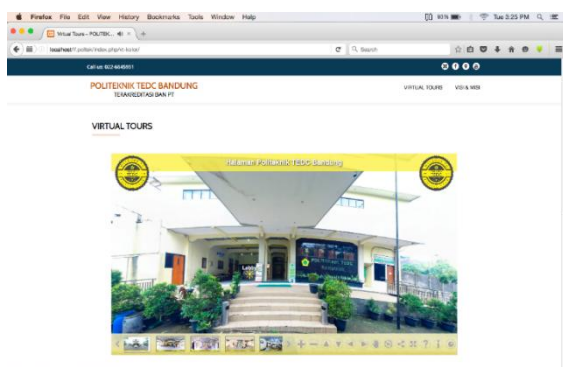
Hasil proses pembuatan berdasarkan perancangan *virtual tour* telah sesuai dengan hasil analisa yang dilakukan. Dalam penggunaan *Virtual Tour* pengguna dapat melihat 15 hotspot lokasi *Virtual Tour* yang berada dalam kampus

Politeknik TEDC Bandung. Berikut salah satu tampilan website *Virtual Tour* Politeknik TEDC Bandung.

B. Tampilan Website Virtual Tour

1. Menu Pembuka Halaman Politeknik TEDC Bandung

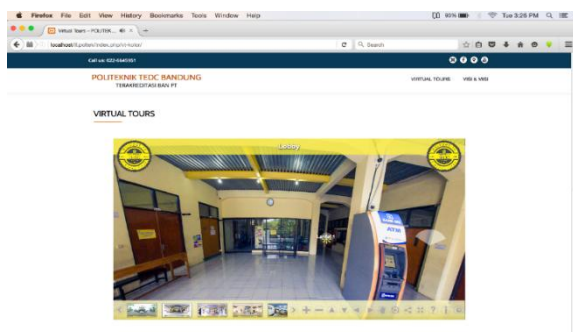
Ketika *user* membuka *browser* dan mengetikkan alamat atau domain *virtual tour* nya maka tampilan utama yang muncul adalah halaman utama Politeknik TEDC Bandung dalam bentuk *virtual tour* dan akan mendengarkan informasi melalui suara, setelah itu *user* bisa mengarahkan kursor ke *icon* fitur *hotspot* yang berfungsi sebagai *hyperlink* untuk menuju ketampilan *Lobby*. Berikut di bawah ini gambar 7 tampilan *virtual tour*.



Gambar 7. User interface panorama halaman Politeknik TEDC Bandung

2. Lobby Politeknik TEDC Bandung

Setelah *user* mengarahkan kursor nya maka munculah *virtual tour Lobby* Politeknik TEDC Bandung, di dalam *virtual tour Lobby* ada beberapa fitur *hotspot* diantaranya menuju lantai 1 dan halaman utama Politeknik TEDC Bandung. Berikut di bawah ini gambar 8 tampilan *virtual tour*.

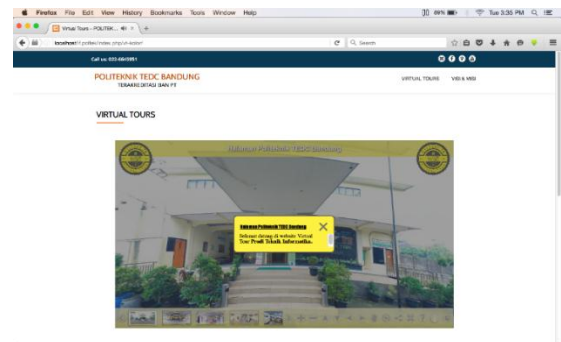


Gambar 8. User Interface Lobby Politeknik TEDC Bandung

3. Informasi Halaman Politeknik TEDC Bandung

Untuk mendapatkann Informasi Halaman politeknik TEDC Bandung *user* hanya mengarahkan kursor nya ke icon (i) yang ada pada Control Bar di tampilan *virtual tour*, *user* juga bisa menggunakan icon-icon yang ada pada

Control Bar. Berikut di bawah ini gambar 9 tampilan *virtual tour*.



Gambar 9. User Interface informasi halaman Politeknik TEDC Bandung

V. KESIMPULAN DAN SARAN

1) Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya, maka penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut.

1. Dengan mengimplementasikan informasi dalam bentuk gambar panorama 360° memudahkan pengguna untuk menerima dan memahami apa yang ingin disampaikan.
2. *Virtual Tour* panorama 360° dalam penerapan website sudah secara interaktif dan *user friendly*.
3. Dengan adanya *Virtual Tour* di Politeknik TEDC Bandung maka calon mahasiswa, orang tua mahasiswa dan bahkan yang ingin mengetahui tentang fasilitas yang ada di kampus mereka hanya mengakses website kampus untuk menjelajahi seputaran kampus Politeknik TEDC Bandung.

2) Saran

Saran Adapun saran penulis sebagai pengembangan website *Virtual Tour* kedepannya:

1. Website *Virtual Tour* ini masih bisa dikembangkan lagi dengan memperbanyak fitur spot di Politeknik TEDC Bandung yang di tampilkan.
2. *Virtual Tour* ini bisa dikembangkan dalam bentuk Aplikasi Android.
3. *Virtual Tour* ini bisa dikembangkan dalam bentuk *Virtual Realit*

DAFTAR PUSTAKA

Ariesto Hadi, Sutopo. (2003). *Multimedia Interaktif dan Flash*. Yogyakarta: PT Graha Ilmu..

Asmani, J. M. (2011). *Tips Efektif Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Dunia Pendidikan*. Yogyakarta. Diva Press.

Aznoora Osman, Nadia Abdul Wahab, Mohammad Hafiz Ismail, "Development and Evaluation of an Interactive 360° Virtual tour for Tourist Destinations", *Journal of Information Technology Impact*, Vol. 9, No. 3, pp. 173-182, 2009.

[Highton. Scott. 2010. *Paper of Virtual Reality Photography - Creating Panoramic and Object Images*. China: Library of Congress.

Luther, Arc C. 1994. *Authoring Interactive Multimedia*. Boston: AP Professional.

Mercer. Dave. (2004). *Programming the Web Visual Studio*. New York. McGraw- Hill.

Maryani, Sri. (2009). *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Multimedia Interaktif Mata Kuliah Komputerisasi Akuntansi*.