

RANCANG BANGUN WEBSITE PROFIL UNIVERSITAS SAINS DAN TEKNOLOGI JAYAPURA DENGAN VIRTUAL E-PANORAMA

Andi Muhammad Fauzi El-Shirazy⁽¹⁾
Evanita Veronica Manullang⁽²⁾
Rizkial Achmad⁽³⁾

Program Studi Teknik Informatika – S1
Fakultas Ilmu Komputer dan Manajemen (FIKOM)
Universitas Sains dan Teknologi Jayapura (USTJ)

Abstraksi - Pada Universitas Sains dan Teknologi Jayapura belum terdapat Media Informasi untuk memperkenalkan tata letak lokasi kampus dengan jelas dan nyata yang terdapat di dalam kampus seperti fakultas, fasilitas, unit, dan lingkungan di sekitar kampus USTJ.

Penelitian ini bertujuan untuk membantu memperkenalkan kampus USTJ secara jelas, nyata, dan tidak dibuat-buat kepada Masyarakat dan para calon Mahasiswa dengan menggunakan sebuah Media Informasi Lokasi berupa gambar-gambar Panorama dengan Sudut Pandang 360° *Horizontal* dan 180° *Vertikal* yang dapat dilihat seperti keadaan sesungguhnya secara *Reality*.

Hasil Penelitian yang telah diperoleh adalah sebuah *Website* Profil USTJ dengan Fasilitas *Virtual Tour* yang merupakan suatu Media Informasi Lokasi dengan memanfaatkan gambar Panorama 360°. Pada Fasilitas *Virtual Tour*, pengguna dapat menjelajahi tempat-tempat di dalam kampus secara *Virtual* antar gambar Panorama yang saling terhubung melalui sebuah *Website*.

Kata Kunci : *Virtual Tour, Panorama, Media Informasi USTJ.*

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Teknologi *Virtual Reality* adalah sejenis teknologi antarmuka antara manusia dan mesin yang dapat secara nyata men-simulasikan orang-orang seperti berada di lingkungan alami termasuk dengan penglihatan, pendengaran, gerakan dan aksi lain. Tidak hanya dapat dengan jelas menggambarkan lingkungan secara nyata, tetapi *Virtual Reality* juga memungkinkan pengguna untuk mengamati lingkungan *virtual* dan merasa seperti berada di tempat tersebut.

Universitas Sains dan Teknologi Jayapura (USTJ) merupakan perguruan tinggi yang telah banyak melahirkan lulusan teknik terbaik untuk siap bekerja di Industri Teknologi di Papua. Setiap Tahun jumlah mahasiswa baru yang mendaftar di USTJ semakin meningkat, akan tetapi ada sebuah permasalahan yang terjadi mengenai Penyampaian informasi tentang pengenalan kampus mengenai lokasi suatu tempat yang biasanya hanya terbatas secara lisan, video, dan dalam bentuk dua dimensi seperti peta, poster, brosur dan beberapa informasi Profil kampus melalui *Website* kepada masyarakat atau calon mahasiswa masih kurang jelas dan objektif.

Melihat dari permasalahan tersebut, perlu adanya suatu Media Informasi atau fasilitas yang berguna untuk memperkenalkan kampus secara *Reality* agar Masyarakat atau Calon Mahasiswa dapat melihat gambaran kampus secara nyata seperti keadaan sesungguhnya, gambaran informasi tersebut akan dibuat dengan Aplikasi Multimedia yang disebut *Virtual Tour*. Dengan Aplikasi *Virtual Tour*, Informasi akan diproyeksikan dengan Gambar *Panorama 360°* yang dapat terlihat seperti keadaan aslinya disetiap sudut pandang yang berbeda, serta dapat menavigasikan lokasi-lokasi

mana saja yang dapat berpindah-pindah. Penggunaan Aplikasi *Virtual Tour* tersebut digunakan kepada seluruh masyarakat atau mahasiswa USTJ yang ingin mengetahui nama-nama tempat yang ingin dicari di setiap lokasi yang berada di lingkungan Kampus USTJ secara *Virtual*.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian yang akan dilakukan adalah Bagaimana cara memperkenalkan kampus USTJ dengan jelas kepada masyarakat khususnya untuk para Calon Mahasiswa ?

1.3. Tujuan Penelitian

Merancang bangun Website Profil dengan fasilitas *Virtual Tour* di Universitas Sains dan Teknologi Jayapura agar dapat memperkenalkan kampus USTJ dengan jelas dan nyata kepada masyarakat khususnya untuk para Calon Mahasiswa.

1.4. Metode Penelitian

Dalam menyelesaikan penelitian ini ada beberapa metode yang dilakukan, adapun Metode yang digunakan sebagai berikut :

1. Metode Pengumpulan Data

a. Metode Wawancara

Untuk melengkapi data yang diperoleh yaitu dengan melakukan proses wawancara langsung ke Masyarakat dan Mahasiswa USTJ. Tujuannya agar sistem yang dibuat ini sedapat mungkin memenuhi harapan yang diinginkan.

b. Metode Kepustakaan

Pengumpulan data dilakukan dengan mengumpulkan data yang ada hubungan dengan topik permasalahan, selain itu dapat memperoleh informasi dan data dengan cara membaca dan mempelajari buku-buku yang terkait dengan topik.

c. Studi Lapangan

Melakukan pengamatan dan meneliti secara langsung pada website USTJ yang terdahulu untuk memperoleh data dan beberapa masukkan yang mendukung penelitian ini.

2. Metode Analisa dan Perancangan Sistem

Metode perancangan sistem yang dilakukan dalam penelitian ini antara lain :

a. Analisa sistem

Pada tahap ini akan dilakukan Analisa Sistem yang sedang berjalan, kemudian memberikan sebuah rancangan sistem baru yang akan diusulkan untuk digunakan.

b. Flowchart

Pada tahapan ini akan dilakukannya perancangan pemodelan diagram alir dari sistem yang akan digunakan.

c. UML (*UnifiedModellingLanguage*)

Tahapan ini akan memperlihatkan Gambaran keseluruhan Sistem dari Website Profil USTJ dengan *Virtual Tour* dalam pemodelan visual berorientasi objek. Dalam pembuatan aplikasi *Virtual Tour* ini akan digunakan 3 jenis diagram yaitu *Use Case Diagram*, *Class Diagram*, dan *Sequence Diagram*.

d. Desain I/O

Desain input merupakan rancangan baru suatu elemen sistem yang menerima seluruh masukan data. Desain output merupakan rancangan yang menggambarkan hasil dari input yang telah diproses dari bagian pengolahan data dan merupakan tujuan dari sistem rancangan tersebut.

3. Pembuatan Program

Pada langkah ini pembuatan Website Profil USTJ menggunakan beberapa Program antara lain, *Kolor Panotour Pro 2.5*, *Gear 360 App*, *Adobe Audition CC 2018*, *Adobe Illustrator CC 2018*, dan *Google Chrome*. Sedangkan, Bahasa Pemrograman menggunakan *PHP* dan perancangan Database menggunakan *MySQL*. Untuk mempermudah mendesain dan merancang Design Website dengan menggunakan tools tambahan yaitu *Bootstrap*.

4. Implementasi dan Uji coba

Pada tahap ini Program akan diuji terlebih dahulu apakah Program sudah sesuai dengan Analisa Rancangan Sistem yang telah dibuat atau perlu adanya perbaikan pada program.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Beberapa tujuan yang di gunakan dalam penyusunan Penelitian ini adalah sebagai berikut :

Menurut Ahmad Nur Kholiq (2016) dalam skripsinya yang berjudul *Perancangan Simulasi Virtual Tour Perpustakaan UIN Sunan Kalijaga Menggunakan Unity Engine* menjelaskan bahwa Memperkenalkan perpustakaan kepada mahasiswa baru dengan Simulasi *Virtual Tour* sebagai penunjang *education* yang dirancang dengan *3D Modelling Objek* menggunakan aplikasi *Blender* secara interaktif dan edukatif.

Menurut Farrizka Annafi (2014) dalam skripsinya yang berjudul *Pengembangan Aplikasi Virtual Tour Berbantuan Video Sebagai Media Informasi Wilayah Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta* menjelaskan bahwa Mengembangkan sebuah aplikasi *Virtual Tour* berbantuan *Video Guide* yang menampilkan gambaran lokasi wilayah secara *Panorama* dengan sudut pandang *360 derajat* di Fakultas Teknik UNY.

Menurut Willy Nugraha Utomo, Liliana, Kartika Gunadi (2014) pada Jurnalnya yang berjudul *Aplikasi Virtual Tour 3D Pabrik PT. X* menjelaskan bahwa dengan *Virtual Tour* yang dapat memperlihatkan secara menyeluruh terhadap bentuk dan tata ruang di dalam Pabrik PT. X yaitu dalam *bentuk 3D Objek* yang memperlihatkan seperti kondisi aslinya serta menerapkan fitur *Voice Over* sebagai suara penjelasan.

Ade Yuliana, Eko Lisdianto (2017) pada jurnalnya yang berjudul *Aplikasi Virtual Tour sebagai Media Promosi Objek Wisata di Stone Garden Kabupaten Bandung Barat* menjelaskan bahwa dengan Mempromosikan Tempat dan Fasilitas Wisata di *Stone Garden*, Kabupaten Bandung Barat dengan *Virtual Tour* agar Interaktif yaitu dengan memberikan pandangan secara luas dengan *360° Panorama* pada setiap lokasi yang diperlihatkan.

Mega Orina Fitri (2016) dalam skripsinya yang berjudul *Rancang Bangun Aplikasi Virtual Tour Monumen Mandala Berbasis Android* menjelaskan bahwa Aplikasi *Virtual Tour* Monumen Mandala Makassar yang dapat menjadi media penyampaian informasi sejarah Pembebasan Irian Barat dengan Tampilan *3D Objek Collision Detection* dimana sebuah objek *3D* dapat mendeteksi objek *3D* lainnya agar tidak mengalami tabrakan yang dapat mengurangi kualitas tampilan objek.

Dalam Penelitian yang dibuat ini dalam bentuk skripsi yang berjudul *Rancang Bangun Website Profil USTJ Dengan Virtual E-Panorama* dapat memperkenalkan lingkungan kampus USTJ secara jelas seperti keadaan sesungguhnya dengan memanfaatkan Media Informasi menggunakan Aplikasi *Virtual Tour* yang menampilkan Gambar *Panorama* dengan sudut pandang *360° Horizontal* dan *180° Vertikal*. Aplikasi *Virtual Tour* yang dibuat dengan menerapkan fitur *Hotspot* atau *Hyperlink* berfungsi untuk melakukan Jelajah antar gambar panorama serta, pengunjung memahami apa yang sedang mereka lihat pada aplikasi *Virtual Tour* karena dapat sambil mendengarkan fitur *Voice Over* sebagai penjelasan informasi berupa suara.

2.1. Multimedia

Multimedia adalah kombinasi dari seni, teks, suara, animasi, dan video yang berisi informasi yang disajikan melalui komputer atau alat elektronik lainnya yang dapat dimanipulasi secara digital. Jika pengguna menjadi pengendali isi dan elemen-elemennya, maka multimedia itu disebut multimedia interaktif. Terdapat 5 unsur dalam multimedia, yaitu:

a. Teks

Teks adalah elemen yang paling sederhana dan sudah ada sejak 6000 tahun lalu di Mesir. Pemilihan kata-kata untuk menyampaikan informasi dalam teks perlu mendapat perhatian.

b. Gambar

Gambar adalah elemen multimedia yang membentuk tampilan grafis 2 dimensi dan 3 dimensi. Gambar dapat diubah menjadi ukuran yang berbeda, dirubah bentuknya, diwarnai, dan pola gambar itu sendiri bisa dibentuk.

c. Suara

Suara adalah elemen multimedia yang berupa gelombang bunyi. Dengan suara dapat mendengarkan musik, memberikan aksen khusus, dan dapat menghasilkan efek suara.

d. Animasi

Animasi adalah gambar bergerak yang dilakukan secara berurutan dan gambar itu seolah-olah hidup.

e. Video

Video adalah elemen multimedia yang dapat mendekatkan pengguna kepada dunia nyata. (T Vaughan, 2011)

2.2. Virtual Reality

Virtual Reality (VR) atau realitas maya adalah teknologi yang membuat pengguna dapat berinteraksi dengan suatu lingkungan yang disimulasikan oleh komputer (*Computer-Simulated Environment*). Dimana suatu lingkungan sebenarnya yang ditiru atau benar-benar suatu lingkungan yang hanya ada dalam imajinasi Konsep VR mengacu pada sistem prinsip-prinsip, metode dan teknik yang digunakan untuk merancang dan menciptakan produk-produk perangkat lunak untuk digunakan oleh bantuan dari beberapa sistem komputer multimedia dengan sistem perangkat khusus. Sistem *Virtual Reality* dapat dibagi menjadi beberapa, yaitu :

a. *Immersive VR*

b. *Simulasi VR*

c. *Telepresence VR*

d. *Augmented Reality VR*

e. *Panorama VR*

f. *Desktop VR*

2.3. Virtual Reality Photography

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*. *VR Panorama* dapat dilihat dengan menggunakan aplikasi *user interface* yang interaktif. Hasilnya dapat di klik dan berputar secara *horizontal* maupun *vertical* seakan user berada dalam pandangan lingkungan yang sebenarnya. (Scott Highton, 2010)

2.4. Virtual Tour

Virtual Tour merupakan simulasi dari suatu lokasi, biasanya tersusun atas beberapa rangkaian gambar. Pengertian *Virtual Tour* juga serupa dengan pengertian *Virtual Reality Photography (VRP)*.

Immersive Photography atau *VRP* merupakan teknik untuk menampilkan sejumlah foto yang disambung sehingga berputar 360° dan menampilkan secara *Seamless* (Tidak Terpotong), teknik ini biasa digunakan untuk membuat *Virtual Tour* pada suatu lokasi.

Virtual Tour juga digabungkan dengan Penjelasan suara dari suatu lokasi untuk meningkatkan kesan dari kondisi lokasi sesungguhnya. Maka dengan kata lain *virtual tour* merupakan perjalanan pada suatu lokasi di dunia maya yang menyerupai lokasi sesungguhnya.

Teknik *Virtual Tour* biasanya menggunakan gambar 360° Horizontal ditambah dengan 180° Vertikal, sehingga teknologi ini menempatkan pengguna di dalam gambar dan memungkinkan pengguna untuk meningkatkan kesadaran situasional serta meningkatkan daya lihat dan menganalisis data *virtual* secara signifikan. (Aznoora Osman dkk, 2009; 175)

2.5. Bootstrap

Bootstrap adalah sebuah *framework* yang dapat menyelesaikan permasalahan dalam mendesain web. Slogan dari *framework* ini adalah "*Sleek, intuitive, and powerful front-end framework for faster and easier web development*", yang berarti dapat mendesain sebuah website dengan lebih rapi, cepat dan mudah.

Selain itu *Bootstrap* juga *responsive* terhadap banyak *platform*, artinya tampilan halaman website yang menggunakan *Bootstrap* ini akan tampak tetap rapi, baik versi mobile maupun desktop.

Saat ini penggunaan *Bootstrap* sudah meluas di kalangan disainer *front-end web*, perkembangannya pun masih terus berlangsung hingga sekarang. Penggunaannya pun tidak begitu rumit. Mudah, karna tinggal memanggil *CSS* dan *JS* yang tersedia lalu menuliskan *class-class* nya di kodingan.

Bootstrap memiliki *12-column responsive grid*, macam-macam *components*, *JavaScript plugins*, *typography*, *form controls*, dan juga sebuah *webbased Customizer* untuk membuat *Bootstrap* dengan kreasi sendiri. (Wahyu Widyantoro, 2009; 6)

2.6. PHP (Hypertext Preprocessor)

PHP Pertama kali ditemukan pada 1995 oleh seorang *Software Developer* bernama Rasmus Lerdorf. Ide awal *PHP* adalah ketika itu Rasmus ingin mengetahui jumlah pengunjung yang membaca resume onlinenya. *Script* yang dikembangkan baru dapat melakukan dua pekerjaan, yakni merekam informasi *visitor*, dan menampilkan jumlah pengunjung dari suatu website. Dan sampai sekarang kedua tugas tersebut masih tetap populer digunakan oleh dunia web saat ini. Kemudian, dari situ banyak orang di milis mendiskusikan *script* buatan Rasmus Lerdorf, hingga akhirnya Rasmus mulai membuat sebuah *tool/script*, bernama *Hypertext Preprocessor (PHP)*. Adapun beberapa keunggulan *PHP* yang dimiliki ialah sebagai berikut :

a. Gratis

Apa yang membuat *PHP* begitu berkembang sangat pesat, hingga jutaan domain menggunakan *PHP*, begitu populernya *PHP*, Jawabannya adalah karena *PHP* itu gratis.

b. Cross platform

Artinya dapat di gunakan di berbagai sistem operasi, mulai dari linux, windows, mac os dan os yang lain.

c. Mendukung banyak database

PHP telah mendukung banyak *database*, ini mengapa banyak *developer web* menggunakan *PHP*, *Adabas D*, *dBase dBase*, *Empress*, *FilePro (read-only)* *Hyperwave*, *IBM DB2*, *Informix*, *Ingres*, *InterBase*, *FrontBase mSQL*, *Direct*, *MySQL*, *ODBC*, *Oracle (OCI7 and OCI8)*, *Ovrimos*, *PostgreSQL SQLite*, *Solid*, *Sybase*, *Velocis*, *Unix dbm*.

d. On The Fly

PHP sudah mendukung *on the fly*, artinya dengan *php* anda dapat membuat document *text*, *Word*, *Excel*, *PDF*, menciptakan *image* dan *flash*, juga menciptakan *file-file* seperti *zip*, *XML*, dan banyak lagi.

(Loka Dwiartara, 2010; 3)

2.7. HTML (Hypertext Preprocessor)

HTML(Hyper Text Markup Language) adalah sekumpulan simbol simbol atau *tag-tag* yang dituliskan dalam sebuah file yang dimaksudkan untuk menampilkan halaman pada web *browser*. *Tag-tag* tadi memberitahu *browser* bagaimana menampilkan halaman web dengan lengkap kepada pengguna. *Tag-tag HTML* selalu diawali dengan *<x>* dan diakhiri dengan *</x>* dimana *x* tag *HTML* seperti *b*, *i*, *u* dan sebagainya.

Namun ada juga *tag* yang tidak diakhiri dengan tanda *</x>* seperti tag *
*, *<input>* dan lainnya. Sebuah halaman website akan diapit oleh tag *<html>.....</html>*. File-file *HTML* selalu berakhiran dengan ekstensi *.htm* atau *.html*. Jadi jika anda mengetik sebuah naskah dan menyimpannya dengan ekstensi *.html* maka anda membuat file yang berformat *HTML*.

(Rio Astamal, 2005; 1)

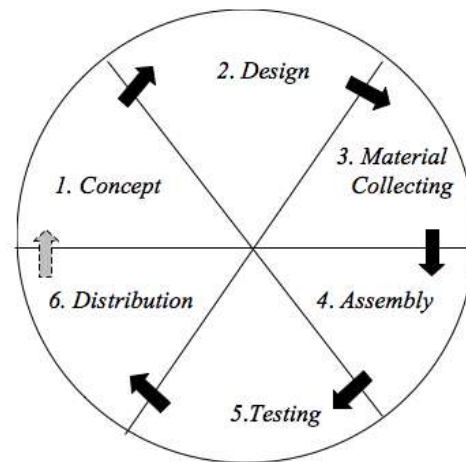
2.8. MySQL (My Structure Query Language)

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data *SQL(Database Management System)* atau *DBMS* yang *multithread*, *multi-user*, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. *MySQL* tersedia sebagai perangkat lunak gratis di bawah lisensi *GNU General Public License (GPL)*.

Tidak seperti *PHP* atau *Apache* yang merupakan *software* yang dikembangkan oleh komunitas umum dan hak cipta untuk kode sumber dimiliki oleh penulisnya masing-masing. Adapun Fitur-fitur yang dimiliki *MySQL* antara lain:

- a. *Relational Database System*. Seperti halnya *software* database lain yang ada di pasaran, *MySQL* termasuk *RDBMS*.
 - b. Arsitektur *Client-Server*. *MySQL* memiliki arsitektur *client-server* dimana *serverdatabaseMySQL* terinstal di server. *ClientMySQL* dapat berada di komputer yang sama dengan server, dan dapat juga di komputer lain yang berkomunikasi dengan server melalui jaringan bahkan internet.
 - c. Mendukung *Stored Prosedured (SP)*. *MySQL* mendukung *SP* sejak versi 5.0
 - d. Mendukung *Replication*.
 - e. Mendukung transaksi.
 - f. Mendukung *Foreign Key*.
 - g. Tersedia fungsi *GIS*.
 - h. *Free* (Bebas Didownload).
 - i. *Fleksibel* dengan berbagai pemrograman.
 - j. *Security* yang baik.
- (Achmad Solichin, 2010; 6)

2.9. Metodologi MDLC (Multimedia Development Life Cycle)



Metodologi *MDLC (Multimedia Development Life Cycle)*
(Sumber : A.H Sutopo, 2003)

Pada pembuatan web profil USTJ, digunakannya metodologi *MDLC (Multimedia Development Life Cycle)* adalah metodologi yang digunakan dalam pengembangan aplikasi atau Fitur Multimedia.

Metode *MDLC* terdiri atas 6 tahapan yaitu *Concept, Design, Material Collecting, Assembly, Testing, dan Distribution*, tahapan-tahapan tersebut tidak perlu berurutan, jadi dari keenam tahapannya dapat saling bertukar posisi, namun tetap dimulai dari *Concept* dan diakhiri dengan tahap *Distribution*, sedangkan tahapan *Material Collecting* dapat dikerjakan secara *Paralel* atau bersamaan dengan tahapan *Assembly*.

Metodologi ini sangat tepat digunakan untuk aplikasi berbasis multimedia karena ke-6 tahap ini dapat merangkum semua yang diperlukan untuk mengembangkan aplikasi Multimedia. Jika dalam tahap pembuatan, data yang digunakan masih kurang atau rusak, maka bisa dilakukan pengambilan data kembali. Dikarenakan metodologi ini memungkinkan tahap pengumpulan data dan pembuatan dapat berjalan secara *Pararel (Bersamaan)*. Berikut adalah ke-6 tahapan tersebut secara teori yang akan dijabarkan sebagai berikut :

a. Concept

Concept (Pengonsepan) adalah tahap untuk menentukan tujuan dan Siapapengguna program (Identifikasi Audiens). Tujuan dan pengguna akhir program dapat berpengaruh pada nuansa multimedia sebagai pencerminan dari identitas organisasi yang menginginkan informasi sampai pada pengguna akhir. Karakteristik pengguna termasuk kemampuan pengguna juga perlu dipertimbangkan karena dapat memengaruhi pembuatan desain. Selain itu, tahap ini juga akan menentukan jenis aplikasi.

Dasar aturan untuk perancangan juga ditentukan pada tahap ini, misalnya ukuran aplikasi, target, dan sebagainya. Output dari tahap ini biasanya berupa dokumen yang bersifat naratif untuk mengungkapkan tujuan penelitian yang ingin dicapai.

b. Design

Design (Perancangan) adalah tahap pembuatan spesifikasi mengenai arsitektur Program, Gaya, Tampilan, dan Kebutuhan Material atau bahan untuk program. Spesifikasi dibuat secara detail mungkin sehingga pada tahap berikutnya, yaitu *Material Collecting dan Assembly*, pengambilan keputusan baru tidak diperlukan lagi, cukup menggunakan keputusan yang sudah ditentukan pada tahap ini.

Meskipun demikian, pada pengerjaan penelitian di tahap awal ini masih akan sering mengalami penambahan bahan atau pengurangan bagian aplikasi, atau perubahan-perubahan lain. Tahap ini biasanya menggunakan *Storyboard* untuk menggambarkan deskripsi tiap *Scene*, dengan mencantumkan semua objek multimedia dan tautan ke *Scene* lain dan bagian alir (*Flowchart*) untuk menggambarkan aliran dari satu *scene* ke *scene* lain.

Pembuatan *Storyboard* dapat menggunakan cara pembuatan *storyboard* film atau animasi, serta dapat juga menggunakan cara pembuatan *storyboard* di multimedia dimana hanya menggunakan teks gambaran dasar saja. Pada bagian alir dapat dilihat komponen yang terdapat dalam suatu *scene* dengan penjelasan yang diperlukan.

c. Material Collecting

Material Collecting (Pengumpulan Data) adalah tahap pengumpulan data yang sesuai dengan kebutuhan yang dikerjakan. Untuk mengumpulkan data perlu dilakukan langsung di lokasi kejadian dimana bahan yang akan dikumpul berupa Data Foto Panorama 360° yang diambil di seluruh Lingkungan kampus USTJ.

d. Assembly

Assembly (Perakitan Dasar) adalah tahap pembuatan semua objek atau bahan multimedia. Pembuatan aplikasi didasarkan pada tahap *Design*, seperti *Storyboard*, bagan alir, atau struktur navigasi.

Selanjutnya setelah mendapatkan seluruh Gambar Panorama 360° dilokasi, maka tahap berikutnya diperlukan Software *Kolor Panotour Pro* untuk membuat Aplikasi Virtual Tour agar dapat menampilkan Gambar Panorama 360° dari setiap lokasi.

Gambar Panorama 360° juga memiliki beberapa item seperti *Logo View, Thumbnail Bar, Projection Button, Next/Previous Scene Button, Gallery Button, Show/Hide Button, Fullscreen Button, Audio Button, Search Engine Button*, serta menyediakan fitur *Hotspot* atau *Hyperlink* sebagai *Pointer* untuk menjelajah dari suatu lokasi ke lokasi lainnya.

e. Testing

Testing (Pengujian), dilakukan setelah menyelesaikan tahap pembuatan *Assembly* dengan menjalankan aplikasi dan melihatnya apakah ada kesalahan atau tidak.

Tahapan ini menggunakan pengujian *Alpha (Alpha Testing)* untuk menguji tahapan awal pada aplikasi yang dirilis, pengujian *Alpha* berfokus pada komponen-komponen atau sistem perangkat lunak yang bertugas sebagaimana mestinya.

Alpha Testing pada penelitian initelah diuji berulang kali untuk mengetahui fungsi dari setiap komponen yang ada didalam aplikasi Virtual Tour agar dapat berjalan dengan baik sebelum di distribusikan.

f. Distribution

Distribution (Pembagian), pada tahap ini aplikasi akan disimpan dalam suatu media penyimpanan. Jika media penyimpanan tidak cukup untuk menampung aplikasinya, maka akan dilakukan *Compression* terhadap aplikasi tersebut akan dilakukan.

Setelah tahapan proses pengembangan seperti, *Concept, Design, Material Collecting, Assembly* dan *Testing* telah selesai dilakukan, maka langkah selanjutnya dengan tahapan akhir yaitu *Distribution*.

Pada tahap ini yang dilakukan adalah dengan membuat aplikasi Virtual Tour kampus menjadi format *HTML* agar dapat dibuka di website melalui *browser*. Jika dijumlahkan total kapasitas pada aplikasi Virtual Tour dimana ukuran dari beberapa file di dalamnya seperti, *Gambar Panorama 360°, Video 360°, Teks, dan Audio* akan di jadikan dalam satu folder, maka total kapasitas aplikasi *Virtual Tour* sebesar 20,6 GB.

(A.H Sutopo, 2003)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan Pembahasan berikut ini adalah mengenai tentang Web Profil USTJ dengan Virtual E-Panorama. Web Profil USTJ ini adalah Media Informasi yang dapat membantu untuk menyebarkan informasi tentang kampus USTJ kepada mahasiswa dan seluruh masyarakat umum lainnya yang dapat dilihat dari segi lokasi, fasilitas, program studi, dan keunggulan yang dimiliki oleh kampus USTJ. Web Profil USTJ yang sudah ada sebelumnya ini telah dikembangkan menjadi lebih lengkap dan jelas terhadap Informasi kampus dan secara khusus terhadap tata letak lokasi yang ada di sekitar lingkungan kampus USTJ dengan menggunakan fasilitas *Virtual Tour*.

Pada Web ini terdapat beberapa fitur dan fasilitas yang merupakam layanan utama web dan telah tersedia antara lain adalah sebagai berikut :

a. Halaman Utama

Halaman utama atau Beranda merupakan tampilan website profil USTJ yang menyediakan menu dan fasilitas yang terdapat di dalam website. Berikut adalah tampilan beranda atau halaman utama Website Profil USTJ dengan Virtual Tour E-Panorama :



Halaman Utama

b. Preview Virtual Tour Kampus USTJ

Virtual Tour adalah fasilitas utama pada Website Profil USTJ ini. untuk mengaksesnya yaitu dengan meng-klik *Launch Tour Button* yang terdapat di halaman utama website.



Launch Tour Button

Virtual Tour tersebut berfungsi untuk menampilkan seluruh lingkungan kampus USTJ yang dapat dijelajah dan dilihat dengan sudut pandang 360° seperti ruang belajar, fasilitas, dan sebagainya yang telah disimulasikan oleh aplikasi dengan *User Interface* secara interaktif.



Preview Virtual Tour Kampus USTJ

4. PENUTUP

4.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang di lakukan, maka secara keseluruhan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Representasi informasi dalam bentuk Gambar *Panorama 360°* dan *Voice Over* atau penjelasan berupa suara dapat memudahkan pengguna untuk menerima dan memahami apa yang ingin disampaikan.
2. Penerapan Gambar *Panorama 360°* pada *Virtual Tour* sebagai media informasi lokasi dapat terlihat jelas apa yang ingin dicari oleh pengguna, karena terlihat seperti keadaan sesungguhnya.
3. Website dengan fasilitas *Virtual Tour* mempermudah calon Mahasiswa yang berasal dari luar kota Jayapura dapat melihat keadaan lingkungan kampus USTJ tanpa harus datang ke lokasi. Dan pengunjung website juga dapat mengetahui kualitas dari kampus yang menjadi pilihan untuk melanjutkan pendidikannya karena, dapat menghemat biaya dan waktu.

4.2. Saran

Adapun beberapa saran yang mungkin dapat membantu dalam penggunaan aplikasi selanjutnya ialah sebagai berikut :

1. Memasukkan fitur *Auto Tour* di dalam Aplikasi *Virtual Tour* Kampus USTJ.
2. Penambahan fitur *GPS* seperti *Map* atau Peta yang diterapkan dalam *Virtual Tour* Kampus USTJ sangat berpengaruh karena, pengguna dapat melihat dan mengetahui posisinya dimana ia sedang berada dan lokasi yang ingin ditujui.

3. Mengintegrasikan *Virtual Tour* Kampus USTJ dengan *GoogleStreetView* agar menciptakan tampilan yang lebih lengkap karena, tersambung langsung dengan Satelit Pencari Lokasi.
4. Aplikasi akan jauh lebih baik jika adanya pengembangan aplikasi *Virtual Tour* USTJ berbasis *Android*, sehingga akan mempermudah mengakses aplikasi melalui *Smartphone* yang dapat digunakan dimana saja dan kapan saja.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Astamal Rio, 2005, *Mastering Kode HTML*, Surabaya, https://dinus.ac.id/repository/docs/ajar/Kode_HTML_-_Full.pdf, diakses tanggal 28 Februari 2018
- Dwiartara Loka, 2010, *Menyelam & Menaklukan Samudra PHP*, Bogor, https://www.academia.edu/4780591/Ebook_PHP_Menyelam_dan_Menaklukan_Samudra_PHP_-_Loka_Dwiartara, diakses tanggal 26 Februari 2018
- Gianty Anna, 2007, *Implementasi Obyek 3d Virtual Reality Pada Aplikasi Bersepeda Di UI Berbasis 3D Gamestudio*, Depok, <http://lib.ui.ac.id/file?file=digital/20248856-R0308127.pdf>, diakses tanggal 10 Februari 2018
- Hadi Diki, 2016, *Belajar HTML & CSS Dasar*, <https://www.malasngoding.com/download-ebook-belajar-html-dan-css-dasar-gratis>, diakses tanggal 01 Maret 2018
- Highton Scott, 2010, *Virtual Reality Photography*, U.S, <http://www.vrphotography.com/bookreviews/rangefinder411review.pdf>, diakses tanggal 10 Februari 2018
- Kadir Abdul, 2014, *Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi berbasis Web*, ANDI Yogyakarta, Yogyakarta, <http://eprints.utm.edu.my/13010/1/SI.pdf>, diakses tanggal 21 Februari 2018
- Muningmini, 2011, *jQuery Tutorial (Write Less Do More)*, mint.stikom-db.ac.id/wp-content/uploads/2013/07/54-hal-Dasar-dasar-Jquery.pdf, diakses tanggal 10 Maret 2018
- Osman Aznoora, Wahab N. A, Ismail M. H, 2009, *Development and Evaluation of an Interactive 360° Virtual Tour for Tourist Destinations*, Jakarta, https://www.academia.edu/1064901/Development_and_Evaluation_of_an_Interactive_360_Virtual_Tour_for_Tourist_Destinations, diakses tanggal 10 Februari 2018
- Solichin Achmad, 2010, *MySQL 5 Dari Pemula Hingga Mahir*, Vol. 1, Jakarta, [jak-stik.ac.id/staff/aqwam/files/28.-sql\[4\].pdf](http://jak-stik.ac.id/staff/aqwam/files/28.-sql[4].pdf), diakses tanggal 01 Maret 2018
- Umafagur Fadli, R. Sentinuwo Steven, A. Sugiarto Brave, 2016, *Implementasi Virtual Tour Sebagai Media Informasi Daerah (Studi Kasus : Kota Manado)*, Manado, <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/informatika/article/view/13456/13039>, diakses tanggal 19 Maret 2018
- Vaughan T, 2011, *Multimedia: Making It Work*, <https://yslaiseblog.files.wordpress.com/2013/10/gfx-multimedia-making-it-work-8th-edition.pdf>, diakses tanggal 13 Desember 2017
- Widyantoro Wahyu, 2009, *Panduan Bootstrap*, Jakarta, https://www.academia.edu/8860552/BOOTSTRAP_PANDUAN_BUKU, diakses tanggal 26 Februari 2018