

APLIKASI VIRTUAL TOUR PENGENALAN LINGKUNGAN PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS SEMARANG SEBAGAI MEDIA INFORMASI

*(VIRTUAL TOUR APPLICATION INTRODUCTION TO THE SEMARANG
UNIVERSITY LIBRARY ENVIRONMENT AS A MEDIA OF INFORMATION)*

Subkhan Asroi

Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi

Universitas Semarang

asroisubkhan01@gmail.com

ABSTRACT

Information of university facilities is an important thing to provide understanding or information to the wider community such as the USM library. Especially for new students, in general, new students who are used to using their smart phones to search for information from the internet have problems in finding knowledge that is not shared on the internet, their ignorance about USM library facilities which provide a comfortable place for them to study accompanied by facilities Supporters such as free wifi make new students less interested in visiting the USM library. Therefore we need an alternative way to introduce the USM library to students and the wider community, using Virtual Reality technology to help library visitors get information on book titles and USM library facilities. This application uses the Multimedia Development Life Cycle (MDLC) software development method, where this method has six stages, namely concept, design, material collecting, assembly, testing and distribution. (distribution). This method aims to develop an Web interactive media by utilizing Virtual Reality technology. The simulation of 3D objects uses the Photoshop and 3D Vista Virtual tour. The result of this research is an application that displays the USM library room in a virtual form.

Keywords : USM Library, Virtual Reality, MDLC, Unity

ABSTRAK

Informasi mengenai fasilitas universitas merupakan suatu hal yang penting untuk memberikan pemahaman atau informasi kepada masyarakat luas seperti perpustakaan USM. Khususnya bagi mahasiswa baru, pada umumnya mahasiswa baru yang sudah terbiasa menggunakan ponsel pintar mereka untuk mencari informasi dari internet memiliki kendala dalam mencari ilmu-ilmu yang tidak dibagikan di internet, ketidaktahuan mereka tentang fasilitas perpustakaan USM yang menyediakan tempat nyaman untuk mereka belajar yang disertai fasilitas pendukung seperti wifi gratis membuat mahasiswa baru kurang tertarik untuk berkunjung ke perpustakaan USM. Maka dari itu diperlukan suatu cara alternatif untuk mengenalkan perpustakaan USM kepada mahasiswa dan masyarakat luas, menggunakan teknologi *Virtual Reality* untuk membantu pengunjung perpustakaan mendapatkan informasi judul buku maupun fasilitas perpustakaan USM. Aplikasi ini menggunakan metode pengembangan perangkat lunak *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC), dimana metode ini memiliki enam tahap yaitu konsep (*concept*), perancangan (*design*), pengumpulan materi (*material collecting*), pembuatan (*assembly*), pengujian (*testing*) dan distribusi (*distribution*). Pembuatan simulasi objek 3D menggunakan aplikasi Photoshop dan 3D Vista Virtual Tour. Hasil dari penelitian ini yaitu sebuah aplikasi yang menampilkan ruang perpustakaan USM dalam bentuk virtual.

Kata Kunci : Perpustakaan USM, Virtual Reality, MDLC, Unity

1. PENDAHULUAN

Universitas Semarang adalah salah satu perguruan tinggi di Semarang, dengan jumlah mahasiswa aktif 12.000. Universitas Semarang memiliki beberapa Fakultas dan setiap tahunnya di setiap progdi selalu mengadakan kegiatan, berupa kegiatan akademik maupun non akademik (Putri, 2017), salah satu kegiatan akademik yaitu belajar mengajar, dengan memanfaatkan sarana prasarana yang ada diharapkan kegiatan ini akan lancar. Salah satu prasarana yang digunakan untuk mendukung pembelajaran yaitu perpustakaan, dimana peserta atau mahasiswa dapat mencari beberapa informasi tambahan. Setiap Universitas pasti memiliki sebuah pusat informasi dan dokumentasi berupa perpustakaan sebagai sarana pendukung dalam pelaksanaan adalah salah satu fungsi Tri Darma Perguruan Tinggi, selain itu perpustakaan juga bisa dijadikan sebagai tempat rekreasi, sebagai tempat untuk menikmati rekreasi kultural dengan cara membaca. Perpustakaan juga merupakan sarana pendidikan nonformal dan informal, artinya perpustakaan merupakan tempat belajar di luar sekolah maupun tempat belajar dalam lingkungan pendidikan sekolah.

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 diberitahukan 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 (Prasetyawan, 2017). Berbagai ragam cara yang dapat dilakukan kampus untuk melakukan pengenalan fasilitas-fasilitas kampus, namun kebanyakan masih berupa media cetak misalnya brosur, dengan menggunakan media cetak maka akan menambah anggaran yang sangat besar. Perkembangan Teknologi yang semakin cepat sehingga memudahkan kita dalam melakukan suatu hal apapun, misalnya dulu kita harus membeli koran untuk mengecek apakah ada lowongan pekerjaan atau tidak, untuk saat ini kita mencari informasinya sangatlah mudah kita bisa memantau di forum *facebook*, *twitter* bahkan ada *website* yang di dalamnya berisi semua lowongan pekerjaan, hal ini juga dapat dilakukan oleh suatu sekolah ataupun sekolah tinggi ketika ingin promosi terutama bagian fasilitas, bisa dengan cara memanfaatkan teknologi yang ada pada saat ini.

Berdasarkan permasalahan diatas, diperlukan suatu aplikasi untuk membantu promosi bagi suatu instansi menggunakan teknologi *Virtual Reality*. Promosi berbasis *Virtual* ini, akan memberikan simulasi tiga dimensi di ruangan yang akan di

promosikan. Dengan menambahkan informasi seputar ruangan tersebut maka pengunjung akan mendapatkan informasi gambaran bagaimana fasilitas itu berjalan dengan baik. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan menjadi cara yang efektif untuk membantu promosi suatu instansi dalam mengenalkan fasilitas-fasilitas yang ada.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Penerapan Teknologi Virtual Reality ke sebuah bangunan telah dilakukan oleh beberapa peneliti di Indonesia. Adapun beberapa jurnal yang dijadikan refrenensi untuk pembuatan perangkat lunak tersebut yaitu sebagai berikut :

Tabel 1. Jurnal Penelitian Terkait

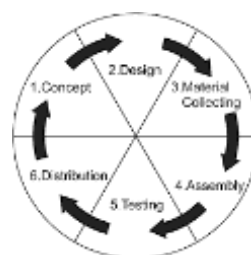
Tahun	Judul	Metode	Hasil
2017	PENGENALAN FASILITAS PERGURUAN TINGGI TEKNOKRAT MENGGUNAKAN PANORAMA 360° BERBASIS ANDROID	Multimedia Development Life Cycle (MDLC)	Menjelaskan bahwa aplikasi ini dapat membantu menggambarkan secara jelas kondisi dari fasilitas yang ada tanpa harus mengunjungi fasilitas tersebut.
2019	PENERAPAN TEKNOLOGI VIRTUAL REALITY PHOTOGRAPHY PADA SISTEM INFORMASI OBJEK WISATA	Waterfall	Virtual Reality Photography dapat memberikan suatu dampak yang baik. Dimana dengan adanya suatu teknologi ini, wisatawan secara interaktif mampu menikmati suasana objek wisata tanpa harus datang terlebih dahulu ke tujuan
2020	PEMANFAATAN MODEL 3 DIMENSI UNTUK INFORMASI WISATA KOTA MEDAN	Metode design komunikasi visual	Penggunaan model 3D dapat meningkatkan pemahaman terhadap informasi bagi calon wisatawan serta memberikan informasi mengenai keadaan daerah wisata. model 3

Tabel 1. Lanjutan

Tahun	Judul	Metode	Hasil
			dimensi daerah wisata yang dipromosikan untuk membuat lebih menarik dan memberikan informasi lebih banyak.
2019	IMPLEMENTASI SISTEM VIRTUAL REALITY PADA OBJEK WISATA DI JATIM PARK	A*	Sistem Informasi penggunaan aplikasi untuk mencari rute terdekat dengan menggunakan Google Map, Wisatawan yang baru pertama berkunjung ke dalam kawasan wisata Jatim Park.
2019	SURVEY PEMANFAATAN AUGMENTED REALITY DALAM PEMODELAN DESAIN BANGUNAN ARSITEKTUR	Kitchenham	Hasil review dari berbagai literatur yang berkaitan dengan penerapan AR di dalam perancangan Arsitektur menunjukkan terdapat bermacam variasi AR baik berupa teknik murni maupun dengan cara memodifikasi dalam berbagai tujuan dan fungsi. Kontribusi rekayasa tersebut juga tersebar ke dalam berbagai bidang. Paper ini telah merekomendasikan beberapa arah penelitian yang masih perlu untuk diteliti dimasa depan dalam lingkup Augmented Reality (AR) untuk proses perancangan Arsitektur.

3. METODOLOGI

Metode yang digunakan dalam aplikasi Virtual Tour Universitas Semarang Sebagai Media Informasi Pengenalan Lingkungan Perpustakaan yaitu adalah metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC). Menurut Luther dalam (Binanto, 2010) metode ini memiliki enam tahap yaitu konsep, perancangan, pengumpulan materi, pembuatan, pengujian dan distribusi. Keenam tahap tersebut tidak harus berurutan dalam praktiknya, tahap-tahap tersebut dapat saling bertukar posisi. Namun, tahap *concept* harus menjadi hal yang pertama kali dikerjakan. Berikut ini merupakan alur dari metode MDLC :



Gambar 1. Metode MDLC Luther

- a. Konsep (*Concept*)
Aplikasi Virtual Reality Tour Perpustakaan ini ditujukan bagi pengunjung ataupun mahasiswa untuk membantu menemukan informasi mengenai perpustakaan di kampus. Aplikasi ini memiliki konsep yaitu pengguna akan diberikan pemaparan yaitu halaman depan perpustakaan, halaman masuk perpustakaan, ruang rak buku, dan ruang baca. Pengguna akan diberikan paparan tersebut secara bertahap mulai dari tahap yang aman hingga tahap yang sulit, hal ini bertujuan agar pengguna dapat menyesuaikan dengan lingkungan virtual tersebut.
- b. Perancangan (*Design*)
Desain pada aplikasi dibuat secara sederhana agar pengguna tidak kesulitan saat menggunakan aplikasi tersebut. Aplikasi ini dimulai dengan membuka aplikasi dan akan masuk ke halaman *Tour*.
- c. Pengumpulan Materi (*Material Collecting*)
Pada tahap ini beberapa materi didapat dari penelitian - penelitian sebelumnya dan artikel yang ada di internet. Materi pembuatan aplikasi virtual tour yang dikumpulkan yaitu berupa objek-objek yang ada di perpustakaan menggunakan kamera *smartphone*.
- d. Pembuatan (*Assembly*)
Tahapan ini berisi tahap pembuatan semua objek atau bahan multimedia. Pembuatan aplikasi berdasarkan *storyboard*, dan struktur navigasi yang berasal pada tahap *design*. Tahap ini dilakukan ketika materi sudah terkumpul.
- e. Pengujian (*Testing*)

Pada tahap ini dilakukan pengujian aplikasi terapi tersebut menggunakan metode Black Box Testing, di mana pengujian Beta ini bertujuan untuk menunjukkan seberapa besar pengaruh aplikasi ini kepada mahasiswa dan non mahasiswa.

f. Distribusi (*Distribution*)

Pada tahap ini aplikasi sudah dibuat dan setelah itu dapat digunakan oleh mahasiswa ataupun khalayak umum untuk melakukan penjelajahan secara virtual.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pembuatan (*Assembly*)

Tahap ini adalah hasil implementasi dari proses perancangan yang telah dilakukan sebelumnya. Perangkat lunak yang digunakan dalam membuat aplikasi *Virtual Tour* Perpustakaan Universitas Semarang yaitu *Adobe Photoshop 2020* dan *3D Vista Virtual Pro*.

1. Pembuatan Panorama

Pembuatan panorama aplikasi ini menggunakan *Adobe Photoshop 2020* dengan ketentuan desain dimensi ukuran yaitu 3000 x 1500 dengan resolusi HD. Berikut gambar proses pembuatan panorama:



Gambar 2. Pembuatan Panorama Ruang Baca



Gambar 3. Pembuatan Panorama Ruang Perpustakaan



Gambar 4. Pembuatan Panorama Halaman Depan Gedung M

2. Pembuatan Aplikasi Virtual Tour

Pembuatan aplikasi merupakan pemaparan mengenai tampilan aplikasi. Pembuatan aplikasi ini dibuat sesuai dengan runtutan pernacangan setelah panorama dibuat maka panorama tersebut akan di import kedalam aplikasi *3D Vista Virtual Tour*.

a. Halaman Menu Tour Perpustakaan

Pada halaman ini pengguna bisa menjelajahi perpustakaan mulai dari mencari informasi apa saja buku yang ada di almari perpustakaan. Pengguna dapat berkeliling mulai dari pintu depan sampai ke pojok dekat jendela perpustakaan dan pengguna juga bisa pergi ke ruang diskusi.



Gambar 5. Objek Pemaparan Perpustakaan FTIK

b. Halaman Menu Tour Ruang Baca

Pada halaman ini pengguna bisa menjelajahi ruang diskusi yang ada di samping perpustakaan ftik, pengguna bisa mengetahui tata letak tempat duduk ruang baca yang begitu nyaman.



Gambar 6. Objek Pemaparan Ruang Baca

c. Halaman Menu Tour Halaman Depan Gedung M FTIK

Pada halaman ini merupakan halaman awal ketika pengguna membuka aplikasi tersebut, sehingga pengguna dapat melanjutkan virtual tour dengan mengikuti petunjuk-petunjuk yang ada di lantai.



Gambar 7. Objek Pemaparan Halaman Depan Gedung M FTIK

B. Pengujian (*Testing*)

Setelah aplikasi berhasil dijalankan, pengujian perlu dilakukan untuk memastikan aplikasi berfungsi dengan benar. Pengujian yang digunakan dalam menguji aplikasi ini adalah pengujian beta. Berikut ini adalah hasil dari pengujian aplikasi.

1. Pengujian Beta

Untuk pengujian *beta*, dilakukan kepada pengguna, dan tanpa kehadiran pihak pembuat aplikasi dibutuhkan kuesioner yang harus diisi guna mengetahui apakah atau seberapa baikkah *website* yang dibuat. Kuesioner terdiri dari lima pertanyaan yang ditujukan kepada lima responden. Responden akan menjawab sepuluh pertanyaan yang diberikan terkait dengan program yang telah dibuat. Kuesioner menggunakan skala likert dari skala 1 sampai 5.

Tabel 2. Skala Penilaian

Tingkat Kepuasan	Skala
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Netral	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

C. Distribusi (*Distribution*)

Tahap distribusi merupakan tahap dimana aplikasi di kemas kedalam sebuah folder dan disimpan dalam bentuk CD kemudian diserahkan kepada pihak perpustakaan FTIK USM dan perpustakaan pusat di hostingkan dan bisa diakses oleh pengguna manapun dengan url:

<https://virtualrealityperpustakaanusm.000webhostapp.com/>.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian pada aplikasi Virtual Reality Perpustakaan menggunakan teknologi *Virtual Reality* berbasis *Web*. Maka penulis dapat mengambil kesimpulan. Aplikasi *Virtual Reality* Perpustakaan dapat berjalan dengan baik. Aplikasi *Virtual Reality* Perpustakaan bisa dijadikan media pengenalan fasilitas kampus. Aplikasi *Virtual Reality* Perpustakaan bisa dijadikan media pengganti promosi fasilitas kampus/fakultas.

Berikut saran-saran untuk pengembangan dan perbaikan aplikasi Perpustakaan menggunakan teknologi *Virtual Reality* berbasis *Web* antara lain Menambahkan beberapa objek pemaparan, sehingga lebih banyak objek yang digunakan, sehingga *Virtual Tour* dapat lebih lengkap dan memuaskan. Harapan kedepannya aplikasi ini bisa dijalankan di multi-platform seperti android. Menambah informasi yang kurang lengkap. Menggunakan alat yang lebih canggih sehingga hasil panorama bisa sangat jelas.

DAFTAR PUSTAKA

- Prasetyawan, P. (2017). Pengenalan Fasilitas Binanto, I. (2010). Multimedia Digital Dasar Teori + pengembangan. Yogyakarta: C.V Andi Offset.
- Prasetyawan, P. (2017). Pengenalan Fasilitas Perguruan Tinggi Teknorat Menggunakan Panorama 360 Berbasis Android. *Jurnal Teknoinfo*, 11(1), 14.
- Putra, P., Firdaus, M. A., & Farhan, M. (2019). Penerapan Teknologi Virtual Reality Photography Pada Sistem Informasi Objek Wisata. *Computer Engineering, Science and System Journal*, 4(1), 70. <https://doi.org/10.24114/cess.v4i1.11461>.
- Rosa. A.S., dan Shalahuddin (2014). M, *Rekayasa Perangkat Lunak*, 2nded, Bandung: Informatika.
- Suyanto, M (2004), Analisis dan desain aplikasi multimedia untuk pemasaran, Yogyakarta: Andi Offset.
- M. Jamil, Pemanfaatan Teknologi Virtual Reality (VR) di Perpustakaan, *Buletin Perpustakaan Universitas Islam Indonesia*, 1(1), 14.
- Herdianto. R.D, Agus. I, Indera (2020), *Virtual Reality* Donor Darah Sebagai Media Edukasi, Seminar Nasional hasil Penelitian dan Pengabdian 2020, 8.
- Bintarto, J., (2020). PEMANFAATAN MODEL 3 DIMENSI UNTUK INFORMASI WISATA KOTA MEDAN. *Jurnal Proporsi*. 5(1). 209.
- Sutomo. E., (2019). SURVEY PEMANFAATAN AUGMENTED REALITY DALAM PEMODELAN DESAIN BANGUNAN ARSITEKTUR. Universitas Gunadarma
- Hariato, W., Biantoro, D L., (2019). SURVEY PEMANFAATAN AUGMENTED REALITY DALAM PEMODELAN DESAIN BANGUNAN ARSITEKTUR. Seminar Nasional FST 2019. 2(1). 790