

***Virtual Reality* Berbasis Video 360 Derajat pada Tari-Tarian Adat Suku Minahasa**

Xenna Raming¹⁾, Virginia Tulenan²⁾, Xaverius Najoa³⁾

^{1,2,3} Teknik Informatika Universitas Sam Ratulangi Manado, Indonesia.

Email : 120216127@student.unsrat.ac.id¹⁾, virginia.tulenan@gmail.com²⁾ Xaverius.najoa@gmail.com³⁾

Abstrak – *Pelestarian Budaya lokal merupakan salah satu bentuk sikap nasionalisme yang harus ditanamkan kepada diri sendiri juga kepada anak-anak usia dini tanpa menghiraukan perkembangan dunia saat ini. Khususnya pada Budaya seni Tarian suku Minahasa yang semakin pudar seiring perkembangan zaman. Sebagai contoh minat mempelajari budaya pada anak usia dini sudah dihiraukan oleh orang tua maupun guru akibat dari teknologi yang sudah menawarkan visualisasi media yang lebih menarik dan atraktif. Maka dibutuhkan sebuah media interaktif dalam bentuk aplikasi visual yang menyesuaikan perkembangan teknologi pada zaman ini . Berdasarkan masalah tersebut maka dari itu penulis membuat sebuah aplikasi Virtual Reality berbasis video 360 derajat pada tarian adat suku Minahasa dengan menggunakan metode interactive multimedia system of desain and development (IMSDD) dan google cardboard sebagai perangkat dalam visualisasi video. Dengan menerapkan media tersebut maka minat mempelajari seni tari dalam budaya Minahasa akan lebih menarik.*

Kata kunci : Budaya, Suku Minahasa, Video 360, Tarian, Virtual Reality.

I. PENDAHULUAN

Suku Minahasa merupakan suku yang berasal dari provinsi Sulawesi Utara yang kaya akan budaya dan tradisi yang melekat sejak zaman dahulu, menurut kamus besar Bahasa Indonesia suku dapat diartikan sebagai golongan bangsa sebagai bagian dari bangsa yang besar, dapat diartikan juga suku Minahasa merupakan suku yang memiliki suatu aturan juga budaya tersendiri dari suatu bangsa yang besar, salah satu budaya yang masih melekat diantaranya adalah budaya Menari/seni Tari yang pada umumnya digunakan para leluhur untuk upacara menyambut tamu-tamu penting, juga sering digunakan sebagai ritual adat sesuai kepercayaan dari suku Minahasa.

Kesadaran masyarakat Minahasa pada budaya sendiri sudah sangat menurun akibat perkembangan Teknologi yang sudah semakin berkembang pesat dan semakin mempengaruhi masyarakat, hal ini menimbulkan berkurangnya praktek juga materi pembelajaran tentang budaya daerah , demi memperbaiki ini penulis ingin membuat suatu media visual berupa Video 360 derajat tentang budaya Minahasa khususnya tentang tari-tarian adat yang mampu menyampaikan informasi yang jelas dan edukatif. Video 360 merupakan video yang memperbolehkan penonton untuk melihat tampilan gambar visual secara 360 derajat ,teknologi ini sudah banyak digunakan dalam salah satu cara

memvisualisasikan suatu kegiatan dengan tampilan yang dapat menampilkan keseluruhan sudut pandang yang ada di sekitar kita sehingga membuat pengalaman menonton video menjadi lebih menarik.

Kombinasi video 360 dengan budaya suatu suku dapat menciptakan suatu media yang dapat memperkenalkan juga mengangkat potensi budaya suatu daerah secara menarik dan lebih mudah untuk dipelajari dan dipahami. Oleh karena itu, dalam proyek tugas akhir ini penulis akan membuat *Virtual Reality* berupa video 360° tentang Tari-tarian Adat yang berada pada suku Minahasa.

II. LANDASAN TEORI

A. Suku Minahasa

Suku Minahasa merupakan salah satu suku bangsa yang berada di negara Indonesia yang bertempat di bagian timur laut Sulawesi Utara, Orang Minahasa sering menyebut diri Orang Manado/Touwenang karena banyak orang asli suku Minahasa tinggal di Kota Manado. Minahasa yang dulunya dikenal dengan nama “Malesung” berasal dari kata “Minaesa” yang berarti Persatuan. Daerah pemukiman nenek moyang orang asli suku Minahasa biasanya terdapat di sekitar pegunungan yang tersebar di daerah Sulawesi Utara.

B. Tari Maengket

Maengket merupakan salah satu tari-tarian adat yang berada di Sulawesi Utara asal dari suku Minahasa. Maengket merupakan diambil dari kata engket yang berarti pasang,nyalakan,buka jalan, kaitkan, dan sebagainya. Maengket merupakan suatu tarian yang sudah menjadi tradisi masyarakat Minahasa, dilakukan oleh kelompok yang menyanyi sambil menari bahkan saling berpegangan tangan , dipimpin oleh seorang *Kapel* yang akan mengangkat suara pertama serta tambur sebagai pengiringnya.

C. Multimedia

Multimedia merupakan penggunaan komputer demi menyajikan dan menggabungkan teks, suara, gambar, animasi dan video dengan alat bantu (*tool*) dan koneksi (*link*) sehingga pengguna dapat bernavigasi, berinteraksi, berkarya dan berkomunikasi^[7].

Dibawah merupakan beberapa komponen dalam Multimedia :

user dari sistem yang akan dibuat jika memiliki kebutuhan spesifik yang bisa dipertimbangkan.

Pada tahap Pertimbangan Desain, mengambarkan secara jelas detail dari desain, hal ini mencakup :

1. Metafora Desain

Memilih sebuah objek nyata untuk digunakan sebagai desain interface bagi system contohnya filem,buku,game,dll.

2. Tipe Informasi

Mendefinisikan tipe-tipe informasi yang perlu diintegrasikan kedalam system (teks, grafik, animasi, suara, video)

3. Struktur Navigasi

Menjelaskan strategi navigasi,termasuk struktur link dan fitur-fitur yang dapat menghindari disorientasi.

4. Masalah Integrasi dan Persiapan Media

Menjelaskan tipe dan fitur-fitur control yang dibutuhkan dalam system.

Pada tahap Implementasi, memiliki fungsi untuk membuat *prototype* dari *system* dan melakukan *beta testing* pada system Dan pada tahap Evaluasi, system akan dievaluasi berdasarkan tujuan awalnya

B. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan penulis dalam penelitian tugas akhir ini yaitu sebagai berikut :

A. Data Primier

Data yang didapatkan dengan melakukan wawancara tatap muka dengan kepala bagian yang berada di Dinas Kebudayaan Pemprov Sulawesi Utara juga tokoh Budaya adat Minahasa untuk memvalidasi informasi yang ditampilkan dalam aplikasi nanti.

B. Data Sekunder

Data yang didapatkan melalui studi literatur dan sumber dari internet.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Tahap Kebutuhan Sistem

Dalam Tahapan kali ini penulis mendeskripsikan kebutuhan dari sistem yang akan digunakan pada proses membangun aplikasi dalam hal ini yaitu deskripsi kebutuhan system juga kebutuhan hardware dan software pada tahap pengembangan.

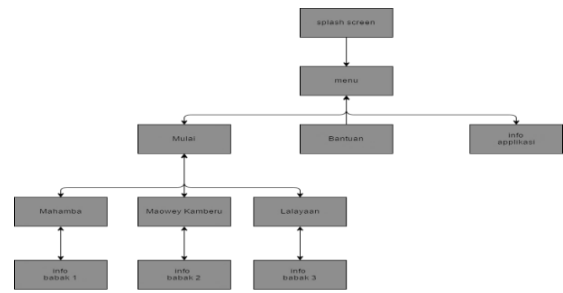
Tabel 1. Deskripsi Kebutuhan Sistem

Judul	Maengket 360
Definisi	- Media pengenalan juga pelestarian seni Tari Maengket.Berisi informasi tentang Tarian Maengket - Berisi informasi tentang Tarian Maengket
Pengguna Akhir	Pengguna yang memiliki smartphone
Durasi	- Babak 1 berdurasi 00:07:48 - Babak 2 berdurasi 00:05:08 - Babak 3 berdurasi 00:05:54
Authoring Tools	- Unity 3D V5.6 - Adobe Premier Pro Gear 360 Action Director
Deskripsi Sistem	Virtual Reality berbasis Video 360 pada Tari Maengket berbentuk aplikasi Interaktif yang menampilkan Tarian Maengket dengan keseluruhan 3 babak yang dalam setiap scene babak terdapat Tombol informasi mengenai arti dari gerakan tari yang ditampilkan

Tabel 2. Tahap Pengembangan

Hardware	Software
Laptop Lenovo g40-70 Spesifikasi : - Processor Core I3 - Monitor14.0 Inch - RAM 4GB DDR-L - Hardisk 500GB Mouse REXUS G4 Keyboard REXUS K1 mechanic	- Sistem operasi Windows 8.1 -Adobe Photoshop CS6 Digunakan untuk membuat Icon - Adobe Premier PRO CC Digunakan pada proses editing video 360 dalam tahap memotong dan menggabung footage video 360 - Unity 3D 5.6 Digunakan pada tahapan membentuk aplikasi
DJI Drone Phantom 3 Spesifikasi : - Still Kamera : 12MP - VideoFile : AVI, AVC, H.264, MOV, MP4	
Samsung Gear 360	

Spesifikasi :	<i>Virtual Reality Video 360</i>
- <i>Frame Rates</i> : 60, 30 <i>FPS</i>	Maengket
-Memori Internal : 1000 MB	- <i>Gear 360 Action</i> <i>Director</i>
Video File Format : MOV	Digunakan pada proses Stiching Video 360 dalam format <i>equirectangular</i>
Video Resolution : 1080p, 720p, 480p	
Dimension : 66.7 x 56.2 x 60 mm	
Weight : 153 g	



Gambar 3. Struktur Navigasi

B. Tahap Pertimbangan Desain

Pada tahapan ini terdapat dua poin dalam mengelola pertimbangan desain dari aplikasi yaitu:

1. Metafora Desain

Dalam merancang aplikasi Maengket 360 penulis menggunakan acuan dari tulisan hasil pendataan Warisan Budaya Takbenda yang berjudul “Tari Maengket” juga dari buku “Sejarah Minahasa” (Jessy Wenas, 2007) , dengan pilihan 3 menu babak menari dari tarian Maengket

2. Tipe Informasi

Tipe Informasi ini berisi tentang table yang menguraikan format dan jenis komponen multimedia pada saat aplikasi Maengket360 dibuat.

Tabel 3. Tabel Format dan Tipe Informasi

NO	JENIS	FORMAT
1	Gambar	.JPEG/ .PNG/
2	Objek 3D	.MESH/ .SCENE
3	Audio	.MP3
4	Video	.MP4
5	Animasi	.SWF
6	Autorun Aplikasi	.EXE

3. Struktur Navigasi

Pada tahapan Struktur Navigasi penulis menggambarkan proses Navigasi dari aplikasi yang berfungsi untuk memudahkan penulis membuat alur hubungan antar scene dari aplikasi seperti yang terlihat pada gambar 3.

C. Implementasi

1. Storyboard

Berikut merupakan storyboard tentang Menu Utama dari aplikasi saat pertama kali aplikasi dijalankan.

Gambar 4. Storyboard Aplikasi

2. Computer Based Prototype

Pada tahapan *Computer Based Prototype* ini menjelaskan tentang impleementasi system yang dibuat berupa penjelasan dari program yang terbagi dari beberapa asset kemudian disatukan menjadi aplikasi *Virtual Reality* berbasis Video 360 derajat tari-tarian Adat Suku Minahasa berikut merupakan tampilan setiap *interface* pada aplikasi.



Gambar 5. Menu Utama

Tampilan awal aplikasi yang berisi tombol mulai, tombol bantuan dan tombol scene info.



Gambar 7. Info

Tampilan pada Gambar 7 merupakan tampilan info tentang penjelasan tarian Maengket secara garis besar.



Gambar 8. Menu Babak

Dalam tampilan menu babak user dapat memilih urutan babak yang terdapat pada tarian Maengket



Gambar 9. Babak 1

Tampilan pada gambar 9 merupakan tampilan video 360 babak 1 dan terdapat tombol info untuk menampilkan keterangan tarian babak 1



Gambar 10. Info Babak

Info babak dalam scene babak merupakan foto yang berformat .png yang menampilkan info dari babak tarian yang ditampilkan.

3. Beta Testing

Beta Testing merupakan pengujian akhir dari aplikasi dimana pada tahapan ini penulis menguji fungsi perpindahan scene dari tombol yang ada aplikasi Maengket360.

No	Rancang Proses	Hasil Yang Diharapkan	Hasil
1	Reticle Pointer Enter "Mulai"	Menampilkan Scene Menu Babak	berhasil
2	Reticle Pointer Enter "Info" dalam menu utama	Menampilkan Scene Info Maengket	berhasil
3	Reticle Pointer Enter "Kembali" pada scene info di menu utama	kembali ke scene Menu Utama	berhasil
4	Reticle Pointer Enter "Bantuan" pada scene Bantuan di menu utama	Menampilkan Scene Bantuan Aplikasi	berhasil
5	Reticle Pointer Enter "Kembali" pada scene Bantuan di menu utama	kembali ke scene Menu Utama	berhasil
6	Reticle Pointer Enter "Babak 1"	Memulai Video Babak 1	berhasil
7	Reticle Pointer Enter "Babak 2"	Memulai Video Babak 2	berhasil
8	Reticle Pointer Enter "Babak 3"	Memulai Video Babak 3	berhasil
9	Reticle Pointer Enter "Info" pada tampilan babak 1	Menampilkan keterangan tarian babak 1	Berhasil




10	Reticle Pointer Enter "Info" pada tampilan babak 2	Menampilkan keterangan tarian babak 2	berhasil
11	Reticle Pointer Enter "Info" pada tampilan babak 3	Menampilkan keterangan tarian babak 3	berhasil
12	Reticle Pointer Enter "Menu babak" pada tampilan babak 1	Kembali ke scene Menu Babak	berhasil
13	Reticle Pointer Enter "Menu babak" pada tampilan babak 2	Kembali ke scene Menu Babak	berhasil
14	Reticle Pointer Enter "Menu babak" pada tampilan babak 3	Kembali ke scene Menu Babak	berhasil
15	Reticle Pointer Enter "Tutup" pada tampilan babak 1	Memutup Info pada babak 1	berhasil
16	Reticle Pointer Enter "Tutup" pada tampilan babak 2	Memutup Info pada babak 2	berhasil
17	Reticle Pointer Enter "Tutup" pada tampilan babak 3	Memutup Info pada babak 3	berhasil

Gambar 11. Beta Testing

Berdasarkan Gambar 11 dapat disimpulkan bahwa hasil dari pengujian *beta testing* berjalan dengan baik dimana semua hasil uji coba pada setiap *scene* berhasil dilakukan tanpa error pada aplikasi.

D. Evaluasi

Setelah tahap *Prototype* dilakukan penulis menerapkan tahap ini dengan delapan aturan emas desain antarmuka (*The Eight Golden Rules Of Interface Design*) yang dikemukakan oleh Ben Shneiderman, Gambar 12 berikut merupakan hasil evaluasi aplikasi.

2	Shortcut		Pada setiap menu Scene babak terdapat button yang berfungsi menampilkan informasi juga kembali ke scene menu babak
3	Umpun Balik yang Informatif	Tidak terdapat umpun balik dalam aplikasi ini	
4	Adanya Penutupan	Karena Video bersifat looping yang dirancang penulis untuk lebih memahami informasi dalam video jadi tidak ada penutupan untuk kategori ini.	
5	Pencegahan Kesalahan	Jika pengguna melakukan kesalahan aplikasi tidak memberikan umpun balik yang fatal contohnya saat pengguna salah mengarahkan posisi reticle pada aplikasi tidak terjadi error tadi ditangani dengan tampilan visual yang tidak sesuai	
6	Pembalikan Aksi		Dengan meletakkan Tombol Kembali pada setiap scene memudahkan pengguna untuk mengeksportasi keseluruhan aplikasi.
7	Pusat Kendali		Pengguna dapat mengeksplorasi aplikasi tanpa merasa dikontrol aplikasi karena terdapat tombol yang berfungsi untuk berpindah scene.
8	Ingatan Jangka Pendek Yang Dikurangi	Interface dibuat sederhana sehingga memungkinkan pengguna untuk memahami alur dari aplikasi yang dirancang tidak menggunakan tombol yang berlebihan juga peletakan konten yang konsisten.	

Gambar 12. Evaluasi Aplikasi

V. PENUTUP

A. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis, perancangan, implementasi dan pengujian yang telah dilakukan terhadap aplikasi Maengket360, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi Maengket360 sebagai media Dokumentasi nilai Budaya berbasis virtual reality telah berhasil dibangun dengan menggunakan metode Multimedia System of Design and Development (IMSDD).
2. Aplikasi Maengket360 dapat berjalan sesuai dengan fungsinya.
3. Aplikasi Maengket360 dapat menampilkan video 360 beserta informasi didalamnya.
4. Aplikasi Maengket360 dapat membantu melestarikan nilai budaya yang berada di Sulawesi Utara.

No	Aturan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Konsisten		Konsistensi dapat dilihat dalam pemilihan ukuran dan jenis tulisan, serta pemakaian logo yang tidak berbeda.

B. SARAN

Setelah dilakukan penelitian ini, Disarankan :

1. Agar pihak universitas dapat membantu memperkenalkan aplikasi ini dengan harapan dapat menjadi salah satu media yang dapat mempromosikan juga melestarikan nilai budaya khususnya tarian adat suku Minahasa tari Maengket.
2. Untuk penelitian selanjutnya agar dapat mengembangkan serta memperbanyak fitur dalam aplikasi Virtual Reality berbasis video 360.
3. Menambahkan basis pengetahuan untuk SIT dan topik lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Dastbaz, Mohammad. 2003. *Designing Interactive Multimedia Systems*. McGraw-Hill, New York.
- [2] Wulur H. W. 2014. "Aplikasi Virtual tour Tempat Wisata Alam di Sulawesi Utara". E-journal Teknik Informatika, Volume 6, No. 1, ISSN : 2301-8364.
- [3] <https://unity3d.com/>. Diakses pada tanggal 13 September 2016
- [4] Shite Berta, Samopa Febriliyan, & Sani. A. N. 2013. "Pembuatan Aplikasi 3D Viewer Mobile dengan Menggunakan Teknologi Virtual Reality (Studi Kasus: Perobekan Bendera Belanda di Hotel Majapahit)". *jurnal teknik pomits*, Volume 2, No. 2, ISSN : 2337-3539 (2301-9271 Print)
- [5] Shneiderman B. 1998. *Designing The User Interface: Strategic For Effective HCI*. 3rd Edition. Addison Wesley
- [6] Magdalena J. Sumaraw (2013). "Tari Maengket". Kepel Press. Yogyakarta.
- [7] Binanto. 2010. *Multimedia Digital – Dasar Teori dan Pengembangannya*, Penerbit Andi. Jakarta.
- [8] Kurniawan A. S., 2011. "Visualisasi Tiga Dimensi Proses Fotosintesis Tumbuhan Menggunakan Particle System (Efek Partikel) (Studi Kasus SDN Kebayoran Lama Selatan 13 Pagi)". Skripsi S1 Sekolah Tinggi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN), Jakarta.
- [9] Sutrisno T., 2007. "Iklan Audio Visual D3 Ilmu Komputer Universitas Sebelas Maret". Skripsi Diploma III Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- [10] https://developer.android.com/guide/topics/sensors/sensors_overview.html. Diakses pada tanggal 21 Januari 2012.

[11] <https://developer.android.com/guide/topics/media/media-formats.html>. Diakses pada tanggal 21 Januari 2012.

Sekilas Tentang Penulis dengan Nama lengkap Xenna Samuel Raming, anak tunggal. Lahir di Lembean, Minahasa Utara, Sulawesi Utara pada tanggal 5 Juli 1994. Dengan alamat tempat tinggal sekarang di Pineleng desa Sea 1. Saya mulai menempuh pendidikan di sekolah dasar Negeri Kombi (2000 – 2006). Setelah itu saya melanjutkan pendidikan tingkat pertama di SMP Katolik Stella Maris Tomohon (2006-2009). Selanjutnya saya menempuh pendidikan Ke Sekolah Tingkat Atas, di SMA Katolik Rex Mundi Manado (2009 – 2012). Setelah itu, di Tahun 2012 saya melanjutkan pendidikan ke salah satu perguruan tinggi yang berada di Manado yaitu Universitas Sam Ratulangi Manado, dengan mengambil Program Studi S-1 Teknik Informatika di Jurusan Elektro, Fakultas Teknik. Penulis membuat Skripsi demi memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana (S1) dengan penelitian berjudul Virtual Reality Berbasis Video 360 Derajat Pada Tari-Tarian Adat Suku Minahasa yang dibimbing oleh dua dosen pembimbing yaitu Virginia Tulenan, S.Kom., MTI dan Xaverius Najoan, ST, MT serta pada tanggal 19 Juni 2017 penulis resmi lulus dari Program Studi Teknik Informatika Jurusan Elektro Fakultas Teknik Universitas Sam Ratulangi Manado dan menyandang gelar Sarjana Komputer

