

**PERANCANGAN *VIRTUAL TOUR* SEBAGAI MEDIA INFORMASI
ASET TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI DI PT
PERTAMINA PATRA NIAGA REGION KALIMANTAN (DPPU
SEPINGGAN)**

Tugas Akhir

Diajukan untuk memenuhi persyaratan mencapai derajat
Sarjana Sistem Informasi



Diah Yelita Butarbutar

NPM: 191710510

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2023**

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

PERANCANGAN VIRTUAL TOUR SEBAGAI MEDIA INFORMASI ASET TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI DI PT PERTAMINA PATRA NIAGA REGION KALIMANTAN

yang disusun oleh

Diah Yelita Butarbutar

191710510

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 26 Januari 2024

		Keterangan
Dosen Pembimbing 1	: Yohanes Priadi Wibisono, S.T., M.M.	Telah Menyetujui
Dosen Pembimbing 2	: Putri Nastiti, S.Kom., M.Eng.	Telah Menyetujui
Tim Penguji		
Penguji 1	: Yohanes Priadi Wibisono, S.T., M.M.	Telah Menyetujui
Penguji 2	: Dr. Fl. Spty Rahayu, S.T., M.Kom.	Telah Menyetujui
Penguji 3	: Generosa Lukhayu Pritalia, S.T., M.Eng.	Telah Menyetujui

Yogyakarta, 26 Januari 2024

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Teknologi Industri

Dekan

ttd.

Dr. Ir. Parama Kartika Dewa SP., S.T., M.T.

Dokumen ini merupakan dokumen resmi UAJY yang tidak memerlukan tanda tangan karena dihasilkan secara elektronik oleh Sistem Bimbingan UAJY. UAJY bertanggung jawab penuh atas informasi yang tertera di dalam dokumen ini

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Diah Yelita Butarbutar
NPM : 191710510
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknologi Industri
Judul Penelitian : Perancangan Virtual Tour sebagai Media Informasi Aset
Teknologi Informasi dan Komunikasi di PT Pertamina
Patra Niaga Region Kalimantan (DPPU Sepinggan)

Menyatakan dengan ini:

1. Skripsi ini adalah benar merupakan hasil karya sendiri dan tidak merupakan salinan sebagian atau keseluruhan dari karya orang lain.
2. Memberikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta, berupa Hak Bebas Royalti non eksklusif (*Non-Exclusive-Royalty-Free Right*) atas Penelitian ini, dan berhak menyimpan, mengelola dalam pangkalan data, mendistribusikan, serta menampilkan untuk kepentingan akademis, tanpa perlu meminta izin selama tetap mencantumkan nama penulis.
3. Bersedia menanggung secara pribadi segala bentuk tuntutan hukum yang mengikuti atas pelanggaran Hak Cipta dalam pembuatan skripsi ini.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 03 Januari 2024
Yang menyatakan,



Diah Yelita Butarbutar
191710510

PRAKATA

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat, petunjuk, dan karunia-Nya sepanjang perjalanan penyusunan Tugas Akhir ini. Penyusunan Tugas Akhir ini merupakan persyaratan untuk meraih gelar Sarjana Komputer di Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penyusunan Tugas Akhir ini juga tidak terlepas dari dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. orang tua dan keluarga tercinta, atas doa dan dukungan tanpa henti selama proses perkuliahan penulis hingga penyusunan Tugas Akhir.
2. Bapak Yohanes Priadi Wibisono, S.T., M.M. sebagai dosen pembimbing pertama Tugas Akhir, dan Ibu Putri Nastiti, S.Kom., M.Eng. sebagai dosen pembimbing kedua Tugas Akhir atas dukungan, bimbingan, dan pengarahan yang berharga selama proses penyusunan Tugas Akhir ini.
3. *Area Manager Field Service* di PT XYZ yang memberikan bimbingan dan kepercayaan kepada penulis dalam menjalankan penelitian ini.
4. Semua teman dan sahabat penulis yang memberikan dukungan penuh semangat selama proses penyusunan Tugas Akhir yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.

Penulis dengan senang hati menerima setiap kritik dan saran yang dapat memperkaya dan meningkatkan kualitas penelitian ini. Semua masukan yang membangun dari berbagai pihak akan menjadi bahan refleksi yang berharga untuk pengembangan penelitian di masa yang akan datang.

Yogyakarta, 03 Januari 2024

Penulis,

Diah Yelita Butarbutar

191710510

INTISARI

PT. XYZ merupakan perusahaan dalam bidang perdagangan minyak dan gas yang berfokus pada bahan bakar untuk keperluan industri. PT. XYZ telah memanfaatkan teknologi untuk melakukan dokumentasi aset TIK untuk memudahkan pekerjaan. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan *Area Manager* di PT. XYZ, masih terdapat kekurangan pada dokumentasi perangkat TIK karena tidak dilengkapi dengan gambar perangkat. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah media informasi perangkat TIK yang berbentuk *virtual tour* untuk memudahkan pengenalan perangkat TIK bagi karyawan di PT. XYZ. Penelitian ini bertujuan untuk merancang *virtual tour* sebagai media informasi aset perangkat TIK di PT XYZ pada lokasi DPPU Sepinggan menggunakan aplikasi 3D Vista. Dengan adanya *virtual tour*, maka dokumentasi aset TIK di PT. XYZ dapat menjadi lebih komprehensif. Perancangan *virtual tour* dilakukan menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle (MDLC)* yang terdiri atas *Concept, Design, Material Collecting, Assembly, Testing, Distribution*. Hasil perancangan *virtual tour* pada tahapan *Testing* didapatkan dari 30 responden dan menunjukkan skor rerata akhir 76.08. Skor ini mengindikasikan bahwa *virtual tour* masuk ke dalam kategori "*Acceptable*". Dari skor hasil ini disimpulkan bahwa masih terdapat kekurangan pada *virtual tour* sehingga *virtual tour* masih dapat diperbaiki kedepannya untuk meningkatkan aspek *Usability* dan memaksimalkan pemanfaatan dari *virtual tour* sebagai media informasi aset TIK.

ABSTRACT

PT. XYZ specializes in the oil and gas trading sector, with a specific focus on providing industrial fuel. The company has embraced technology to streamline work processes by documenting ICT assets. Based on an interview with the Area Manager at PT. XYZ, there are existing deficiencies in ICT device documentation, primarily due to the absence of accompanying device images. Consequently, there is a clear need for an informative medium in the form of a virtual tour to facilitate the introduction of ICT devices to PT. XYZ employees. This study aims to design a virtual tour as an information medium for ICT assets at PT XYZ's DPPU Sepinggan location, utilizing the 3D Vista application. The implementation of the virtual tour aims to enhance the comprehensiveness of ICT asset documentation at PT. XYZ. Following the Multimedia Development Life Cycle (MDLC) method, which includes Concept, Design, Material Collection, Assembly, Testing, and Distribution, the virtual tour design underwent testing with 30 respondents, resulting in a final average score of 76.08. This score categorizes the virtual tour as "Acceptable." From this score, it is evident that there are still areas for improvement in the virtual tour to enhance usability and optimize its utility as an ICT media asset.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iii
PRAKATA	iv
INTISARI	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Pertanyaan Penelitian.....	3
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Batasan Masalah	3
1.6. Manfaat Penelitian	3
1.7. Bagan Keterkaitan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Studi Sebelumnya	5
2.2. Dasar Teori	9
2.2.1. PT Pertamina Patra Niaga.....	9
2.2.2. <i>Virtual Tour</i>	10
2.2.3. <i>Multimedia Development Life Cycle (MDLC)</i>	10
2.2.4. Pembuatan <i>Virtual Tour</i> Menggunakan 3DVista	13
2.2.5. <i>Mini-Beta Testing</i> dengan <i>System Usability Scale (SUS)</i>	13
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	15
3.1 Tahapan Penelitian	15
3.1.1 Identifikasi Masalah	16
3.1.2 Studi Literatur	17
3.1.3 Perancangan <i>Virtual Tour</i> Menggunakan <i>Multimedia Development Life Cycle (MDLC)</i>	17
3.2 Alat yang Digunakan	24
3.2.1 Perangkat Keras	24
3.2.2 Perangkat Lunak.....	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	27
4.1 Pembuatan Konsep <i>Virtual Tour</i>	27
4.2 Pembuatan Desain <i>Virtual Tour</i>	33
4.2.1 Desain Halaman Tunggu (<i>Loading Page</i>)	33
4.2.2 Desain Halaman Utama (<i>Main Page</i>)	33
4.2.3 Desain Tampilan <i>Pop-Up</i> Informasi Perangkat	34
4.2.4 Desain Tampilan <i>Pop-up</i> Detail Gambar Perangkat	35
4.3 Pengumpulan Bahan <i>Virtual Tour</i>	36
4.3.1 Kebutuhan Gambar.....	36
4.3.2 Kebutuhan Teks.....	43
4.3.3 Kebutuhan <i>Button</i>	44
4.4 Perakitan <i>Virtual Tour</i>	45
4.4.1 Pembuatan Halaman Tunggu (<i>Loading Page</i>)	45

4.4.2	Pembuatan Halaman Utama (<i>Main Page</i>)	46
4.4.3	Penentuan <i>Hotspot</i>	47
4.4.4	Pembuatan <i>Pop-Up</i> Detail Informasi.....	49
4.4.5	Pembuatan <i>Pop-Up</i> Detail Gambar	53
4.5	Pengujian <i>Virtual Tour</i>	55
4.6	Pendistribusian <i>Virtual Tour</i>	61
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		62
5.1.	Kesimpulan.....	62
5.2.	Saran	62
DAFTAR PUSTAKA		64
LAMPIRAN		67

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Layanan IT <i>Field Service</i>	2
Gambar 1.2. Bagan Keterkaitan.....	4
Gambar 2.1. <i>Multimedia Development Life Cycle (MDLC)</i> [19].....	12
Gambar 3.1. Tahapan Penelitian	16
Gambar 3.2. <i>Work Breakdown Structure</i>	18
Gambar 3.3. Tampilan Utama <i>Software Balsamiq Wireframes</i>	19
Gambar 3.4. Ilustrasi <i>Image Stitching</i>	20
Gambar 3.5. Halaman Kerja <i>Software 3DVista Virtual Tour Pro</i>	21
Gambar 3.6. Penetapan Hasil Penilaian <i>SUS</i> [36]	24
Gambar 4.1. <i>Use Case Diagram</i>	28
Gambar 4.2. Activity Diagram.....	32
Gambar 4.3. Tampilan Halaman Tunggu	33
Gambar 4.4. Tampilan <i>Design</i> Halaman Utama	34
Gambar 4.5. Tampilan <i>Design Pop-Up</i> Informasi Perangkat	35
Gambar 4.6. Tampilan <i>Design Pop-Up</i> Detail Gambar Perangkat	35
Gambar 4.7. Hasil Tangkapan Kamera.....	36
Gambar 4.8. Pembuatan Halaman Tunggu (Loading Page).....	46
Gambar 4.9. Pembuatan Halaman Utama (Main Page)	46
Gambar 4.10. Jenis-Jenis Hotspot.....	47
Gambar 4.11. Tampilan <i>Hotspot Pop-Up</i> Informasi	50
Gambar 4.12. Tampilan Pengaturan <i>Hotspot Pop-Up</i> Informasi.....	50
Gambar 4.13. Pengaturan Isi Teks <i>Pop-Up</i> Informasi.....	51
Gambar 4.14. Hasil Tampilan <i>Pop-Up</i> Informasi Perangkat.....	52
Gambar 4.15. Pembuatan <i>Pop-Up</i> Detail Gambar	53
Gambar 4.16. Pengaturan <i>Pop-Up</i> Detail Gambar	54
Gambar 4.17. Tampilan <i>Pop-Up</i> Detail Gambar Perangkat Server	55
Gambar 4.18. Grafik Jenis Kelamin Responden.....	56
Gambar 4.19. Grafik Usia Responden.....	56

Gambar 4.20. Grafik <i>SUS</i> Skor (Sumber: Dokumen Pribadi)	60
Gambar 4.21. Penetapan Hasil <i>SUS Virtual Tour</i> DPPU Sepinggan	61

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Penelitian Sebelumnya.....	7
Tabel 2.2. Perbandingan Metode	11
Tabel 3.1. Pertanyaan <i>System Usability Scale</i> [33]	22
Tabel 3.2. Skala Likert [34].....	23
Tabel 3.3. Daftar Perangkat yang Digunakan	25
Tabel 3.4. Daftar Perangkat Lunak yang Digunakan.....	25
Tabel 4.1. Konsep Perancangan.....	27
Tabel 4.2. Definisi Aktor	29
Tabel 4.3. Definisi <i>Use Case</i>	29
Tabel 4.4. <i>Use Case Specification</i> Mengakses Tampilan Utama <i>Virtual Tour</i>	30
Tabel 4.5. <i>Use Case Specification</i> Mengakses <i>Thumbnail List</i>	30
Tabel 4.6. <i>Use Case Specification</i> Informasi Perangkat TIK	31
Tabel 4.7. Daftar Gambar Panorama (Sumber: Dokumen Pribadi)	36
Tabel 4. 8 Font yang Digunakan.....	43
Tabel 4.9. Daftar Button yang Digunakan (Sumber: Dokumen Pribadi).....	44
Tabel 4. 10 Daftar <i>Hotspot</i> yang Digunakan (Sumber: Dokumen Pribadi)	48