

ABSTRAK

Sangat sulit untuk menunjukkan gambaran suatu gedung khususnya untuk menunjukkan tata letak denah dari gedung tersebut. Visualisasi perlu digunakan untuk menggambarkan letak ruangan yang ada di dalam gedung tersebut. *Augmented reality* adalah sebuah teknologi baru pencitraan visual dengan menggabungkan benda maya dua dimensi atau tiga dimensi di suatu lingkungan nyata untuk di proyeksikan secara realtime. Dalam skripsi ini menggunakan teknologi *augmented reality* untuk menunjukkan visualisasi denah gedung program studi Teknik Informatika UPN “Veteran” Yogyakarta agar lebih mudah untuk mendapatkan informasi tentang tata letak suatu gedung.

Menggunakan tahapan tahapan multimedia. Dengan konsep tujuan untuk memvisualisasikan bentuk denah gedung kedalam bentuk tiga dimensi. Menggunakan *storyboard* dalam setiap layar untuk rincian penting yang harus ditunjukkan. Program didalamnya menangkap kode yang telah dibuat lalu memproyeksikannya menjadi tampilan tiga dimensi dilayar komputer. *Software* yang digunakan adalah aplikasi teknologi tiga dimensi untuk pengolahan citra yang lebih nyata yaitu *Google SketchUp* dan *Blender*. Dengan *hardware* memanfaatkan teknologi *webcam*, *webcam* akan menangkap dan mengenali obyek/symbol yang sudah dibuat dan disisipkan kedalam suatu media dan ditampilkan kembali ke bentuk lain yaitu bentuk tiga dimensi

. Penggunaan *augmented reality* dalam penerapan suatu denah gedung dapat mempermudah pengguna dalam mendapatkan informasi yang lebih jelas mengenai tata letak suatu ruang. Aplikasi ini juga sebagai media informasi tentang gambaran umum seperti visi dan misi, akademik program studi, fasilitas yang ada, dan kerjasama mengenai program studi Teknik Informatika UPN “Veteran” Yogyakarta.

Kata Kunci : *Augmented Reality, Webcam, Tiga Dimensi, Visualisasi, Denah*

DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI..... | iii |
| SURAT PENYATAAN KARYA ASLI TUGAS AKHIR | iv |
| HALAMAN MOTTO | v |
| ABSTRAK | vi |
| KATA PENGANTAR..... | vii |
| DAFTAR ISI | ix |
| DAFTAR GAMBAR | xi |
| DAFTAR TABEL | xii |
| DAFTAR MODUL | xiii |

| | |
|---|----------|
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1.Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2. Perumusan Masalah | 2 |
| 1.3. Batasan Masalah | 2 |
| 1.4. Tujuan Penelitian..... | 3 |
| 1.5. Manfaat Penelitian..... | 3 |
| 1.6. Metodologi Pengembangan Sistem | 3 |
| 1.7. Sistematika Penulisan Skripsi | 3 |

| | |
|---|----------|
| BAB II DASAR TEORI | 5 |
| 2.1. Aplikasi..... | 5 |
| 2.2. Visualisasi..... | 5 |
| 2.3. Augmented Reality | 6 |
| 2.3.1. Marker..... | 7 |
| 2.3.2. Proses Kerja Augmented Reality..... | 7 |
| 2.4. Multimedia | 8 |
| 2.4.1. Elemen – elemen Multimedia..... | 9 |
| 2.4.1.1. Teks.. | 9 |
| 2.4.1.2. Suara (Audio) | 9 |
| 2.4.1.3. Gambar | 11 |
| 2.4.1.4. Animasi..... | 12 |
| 2.4.1.5. Video | 14 |
| 2.5. Pengembangan Aplikasi Multimedia | 15 |
| 2.6. Storyboard | 17 |
| 2.7. Struktur Navigasi..... | 17 |
| 2.8. Flowchart View..... | 20 |
| 2.9. Adobe Flash CS3 | 21 |

| | |
|----------------------------|----|
| 2.10. Action Script..... | 22 |
| 2.11. Adobe Photoshop..... | 23 |
| 2.12. Flartoolkit | 23 |
| 2.13. Google Sketchup..... | 25 |
| 2.14. Blender | 26 |
| 2.15. Studi Pustaka | 29 |

BAB III KONSEP DAN PERANCANGAN.....30

| | |
|--------------------------------|----|
| 3.1. Konsep..... | 30 |
| 3.2. Perancangan..... | 31 |
| 3.2.1. Stuktur Navigasi | 31 |
| 3.2.2. Flowchart View | 33 |
| 3.2.3. Storyboard | 34 |
| 3.3. Material Collecting | 47 |

BAB IV IMPLEMENTASI.....62

| | |
|---|----|
| 4.1. Perangkat yang digunakan..... | 62 |
| 4.2. Pembahasan Aplikasi Program..... | 63 |
| 4.2.1 Tampilan Halaman Intro..... | 63 |
| 4.2.2 Tampilan Halaman Menu | 64 |
| 4.2.3 Tampilan Halaman Video..... | 68 |
| 4.2.4 Tampilan Halaman Profil | 69 |
| 4.2.5 Tampilan Halaman Staf Pengajar | 69 |
| 4.2.6 Tampilan Halaman Kerjasama | 70 |
| 4.2.7 Tampilan Halaman Fasilitas | 71 |
| 4.2.8 Tampilan Halaman Akademik..... | 73 |
| 4.2.9 Tampilan Halaman Kemahasiswaan..... | 73 |
| 4.2.10 Tampilan Halaman Kurikulum..... | 74 |
| 4.2.11 Tampilan Halaman Denah..... | 79 |
| 4.2.12 Tampilan Halaman Lantai Dasar | 80 |
| 4.2.13 Tampilan Halaman Visualisasi Lantai Dasar..... | 81 |
| 4.2.14 Tampilan Halaman Lantai 1 | 82 |
| 4.2.15 Tampilan Halaman Visualiasi Lantai 1 | 83 |
| 4.2.16 Tampilan Halaman Lantai 2..... | 84 |
| 4.2.17 Tampilan Halaman Visualiasi Lantai 2..... | 85 |
| 4.2.18 Tampilan Halaman Lantai 3..... | 87 |
| 4.2.19 Tampilan Halaman Visualiasi Lantai 3..... | 88 |
| 4.2.20 Tampilan Halaman Keluar | 89 |

BAB V 91

DAFTAR PUSTAKA 92

DAFTAR GAMBAR

| | | |
|-------------|---|----|
| Gambar 2.1 | Pengembangan Aplikasi Multimedia..... | 15 |
| Gambar 2.2 | Struktur Navigasi Linier | 18 |
| Gambar 2.3 | Struktur Navigasi Hirarki | 18 |
| Gambar 2.4 | Struktur Navigasi Non Linier | 19 |
| Gambar 2.5 | Struktur Navigasi Campuran | 20 |
| Gambar 2.6 | Flowchart View | 21 |
| Gambar 2.7 | Tampilan Adobe Flash CS 3 | 22 |
| Gambar 2.8 | Tampilan Photoshop CS 4 | 23 |
| Gambar 2.9 | Prinsip Kerja Flartoolkit | 25 |
| Gambar 2.10 | Tampilan Google Sketchup | 26 |
| Gambar 2.11 | Tampilan Blender..... | 28 |
| Gambar 3.1 | Struktur Navigasi Hirarki | 31 |
| Gambar 3.2 | Flowchart View..... | 35 |
| Gambar 4.1 | Tampilan Halaman Awal..... | 63 |
| Gambar 4.2 | Tampilan Halaman Menu | 64 |
| Gambar 4.3 | Tampilan Halaman Video..... | 68 |
| Gambar 4.4 | Tampilan Halaman Profil | 69 |
| Gambar 4.5 | Tampilan Halaman Staf Pengajar | 70 |
| Gambar 4.6 | Tampilan Halaman Kerjasama | 71 |
| Gambar 4.7 | Tampilan Halaman Fasiliatas | 72 |
| Gambar 4.8 | Tampilan Halaman Akademik..... | 73 |
| Gambar 4.9 | Tampilan Halaman Kemahasiswaan..... | 74 |
| Gambar 4.10 | Tampilan Lanjutan Kurikulum | 75 |
| Gambar 4.11 | Lanjutan Tampilan Halaman Kurikulum..... | 75 |
| Gambar 4.12 | Lanjutan Tampilan Halaman Kurikulum..... | 76 |
| Gambar 4.13 | Lanjutan Tampilan Halaman Kurikulum..... | 76 |
| Gambar 4.14 | Lanjutan Tampilan Halaman Kurikulum..... | 77 |
| Gambar 4.15 | Lanjutan Tampilan Halaman Kurikulum..... | 77 |
| Gambar 4.16 | Lanjutan Tampilan Halaman Kurikulum..... | 78 |
| Gambar 4.17 | Lanjutan Tampilan Halaman Kurikulum..... | 78 |
| Gambar 4.18 | Tampilan Halaman Denah | 79 |
| Gambar 4.19 | Tampilan Halaman Lantai Dasar | 80 |
| Gambar 4.20 | Tampilan Halaman Visualisasi Lantai Dasar | 81 |
| Gambar 4.21 | Tampilan Halaman Lantai 1 | 82 |
| Gambar 4.22 | Tampilan Halaman Visualiasi Lantai 1 | 83 |
| Gambar 4.23 | Tampilan Halaman Lantai 2..... | 85 |
| Gambar 4.24 | Tampilan Halaman Visualiasi Lantai 2.. | 86 |
| Gambar 4.25 | Tampilan Halaman Lantai 3 | 87 |

| | |
|--|----|
| Gambar 4.26 Tampilan Halaman Visualiasi Lantai 3 | 88 |
| Gambar 4.27 Tampilan Halaman Keluar..... | 89 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Table 3.1 Rancangan Storyboard..... | 36 |
| Tabel 3.2 Lanjutan Rancangan Storyboard..... | 37 |
| Tabel 3.3 Lanjutan Rancangan Storyboard..... | 38 |
| Tabel 3.4 Lanjutan Rancangan Storyboard..... | 39 |
| Tabel 3.5 Lanjutan Rancangan Storyboard..... | 40 |
| Tabel 3.6 Lanjutan Rancangan Storyboard..... | 41 |
| Tabel 3.7 Lanjutan Rancangan Storyboard..... | 42 |
| Tabel 3.8 Lanjutan Rancangan Storyboard..... | 43 |
| Tabel 3.9 Lanjutan Rancangan Storyboard..... | 44 |
| Tabel 3.10 Lanjutan Rancangan Storyboard..... | 45 |
| Tabel 3.11 Lanjutan Rancangan Storyboard..... | 46 |
| Tabel 3.12 Material Collecting Gambar..... | 47 |
| Tabel 3.13 Lanjutan Material Collecting Gambar..... | 48 |
| Tabel 3.14 Lanjutan Material Collecting Gambar..... | 49 |
| Tabel 3.15 Lanjutan Material Collecting Gambar..... | 50 |
| Tabel 3.16 Lanjutan Material Collecting Gambar..... | 51 |
| Tabel 3.17 Lanjutan Material Collecting Gambar..... | 52 |

| | |
|---|----|
| Tabel 3.18 Lanjutan Material Collecting Gambar..... | 53 |
| Tabel 3.19 Lanjutan Material Collecting Gambar..... | 54 |
| Tabel 3.20 Lanjutan Material Collecting Gambar..... | 55 |
| Tabel 3.21 Lanjutan Material Collecting Gambar..... | 56 |
| Tabel 3.22 Lanjutan Material Collecting Gambar..... | 57 |
| Tabel 3.23 Lanjutan Material Collecting Gambar..... | 58 |
| Tabel 3.24 Lanjutan Material Collecting Gambar..... | 59 |
| Tabel 3.25 Lanjutan Material Collecting Gambar..... | 60 |
| Tabel 3.26 Lanjutan Material Collecting Video | 61 |
| Tabel 3.27 Lanjutan Material Collecting Audio | 61 |
| Tabel 3.28 Lanjutan Material Collecting 3D Objek..... | 61 |
| Tabel 4.1 Perangkat Lunak yang Digunakan | 61 |

DAFTAR MODUL

| | |
|---------------------------------------|----|
| Modul Program 4.1 Halaman Intro | 64 |
| Modul Program 4.2 Halaman Menu | 65 |

| | | |
|--------------------|--------------------------------------|----|
| Modul Program 4.3 | Lanjutan Halaman Menu..... | 66 |
| Modul program 4.4 | Lanjutan Halaman Menu..... | 67 |
| Modul Program 4.5 | Lanjutan Halaman Menu..... | 68 |
| Modul Program 4.6 | Halaman Video..... | 68 |
| Modul Program 4.7 | Halaman Profil..... | 69 |
| Modul Program 4.8 | Halaman Staf Pengajar..... | 70 |
| Modul Program 4.9 | Halaman Kerjasama..... | 71 |
| Modul Program 4.10 | Halaman Fasilitas..... | 72 |
| Modul Program 4.11 | Halaman Akademik..... | 73 |
| Modul Program 4.12 | Halaman Kemahasiswaan..... | 74 |
| Modul Program 4.13 | Halaman Kurikulum..... | 79 |
| Modul Program 4.14 | Halaman Denah..... | 80 |
| Modul Program 4.15 | Halaman Lantai Dasar..... | 81 |
| Modul Program 4.16 | Halaman Visualiasi Lantai Dasar..... | 82 |
| Modul Program 4.17 | Halaman Lantai 1..... | 83 |
| Modul Program 4.18 | Halaman Visualiasi Lantai 1..... | 84 |
| Modul Program 4.19 | Halaman Lantai 2..... | 85 |
| Modul Program 4.20 | Halaman Visualisasi Lantai 2..... | 86 |
| Modul Program 4.21 | Halaman Lantai 3..... | 87 |
| Modul Program 4.22 | Halaman Visualisasi Lantai 3..... | 88 |
| Modul Program 4.23 | Halaman Keluar..... | 90 |