DAFTAR ISI

ABSTRAK i

ABSTRACT ii

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI v

DAFTAR GAMBAR x

DAFTAR TABEL xiv

DAFTAR SIMBOL xv

DAFTAR LAMPIRAN xvii

BAB I 1

PENDAHULUAN 1

I.1 Latar Belakang Masalah 1

I.2 Rumusan Masalah 2

I.3 Maksud dan Tujuan 2

I.4 Batasan Masalah 3

I.5 Metodologi Penelitian 3

I.6 Metode Pengumpulan Data 3

I.7 Metode Pembangunan Perangkat Lunak 4

I.8 Sistematika Penulisan 5

BAB II 7

TINJAUAN PUSTAKA 7

II.1 Sejarah Singkat 7

II.1.1 Visi, Misi, Dan Tujuan 9

II.1.2 Visi, Misi, Dan Tujuan 9

II.2 Landasan Teori 10

II.2.1 Literatur Review 10
II.3 Jaringan Internet 11
II.3.1 Pengertian 11
II.3.2 Sejarah Perkembangan Internet 12
II.3.3 Istilah Yang Digunakan Dalam Internet 13
II.4 Teknologi Website 15
II.5 Universal Resource Locator (URL) 16
II.6 Hypertext Transfer Protocol (HTTP) 17
II.7 Aplikasi Program Berbasis Web 18
II.8 Sistem 20
II.9 Informasi 20
II.10 Sistem Informasi 21
II.11 Multimedia 21
II.11.1 Elemen Multimedia 21
II.12 Grafika Komputer 24
II.12.1 Grafika Komputer 2D 24
II.12.2 Grafika Komputer 3D 25
II.12.3 Sistem Koordinat 3D 25
II.12.4 Transformasi 27
II.12.5 Transformasi Pada Objek Tiga Dimensi 27
II.12.6 Rendering 31
II.13 Virtual Reality 32
II.13.1 Sejarah Singkat Virtual Reality 32
II.13.2 Virtual Reality Photography 32
II.13.3 Virtual Tour 33

II.13.4 Hotspot 34
II.13.5 Metode Pembuatan Virtual Tour 35
II.13.4 Cube Environment Mapping 37
II.14 JavaScript 38
II.14.1 Sejarah Singkat Javascript 38
II.14.2 Paradigma Pemrograman Javascript 39
II.14.3 Web Graphic Library 41
II.14.4 WebGL Merupakan API 41
II.14.5 WebGL Didasarkan Pada OpenGL ES 2.0 42
II.14.6 Sejarah WebGL 44
II.14.7WebGl Client Side Process 45
II.15 NoSQL 45
II.16 JavaScript Object Notation (JSON) 45
II.17 Kamus Data 49
II.17.1. Isi Kamus Data 49
II.18 Data Flow Diagram (DFD) 50
II.18.1. Diagram Konteks 51
II.18.2. Bagan Alir (Flowchart) 51
II.18.3. Bagan Alir Dokumen (Document Flowchart) 52
II.18.4. Bagan Alir Sistem (System Flowchart) 52
II.19 Sekala Likert 52
II.20 Database 54
BAB III 57
ANALISIS DAN PERANCANGAN 57
III.1 Analisis sistem 57

III.1.1 Analisis Masalah 57
III.1.2 Analisa Sistem yang Berjalan 58
III.1.3 Analisis Kebutuhan Aplikasi Sejenis 61
III.1.4 Analisis Sistem yang Akan Dibangun 67
III.1.5 Analisis Virtual Tour 70
III.1.5.1 Pembuatan Foto Panorama 71
III.1.5.2 Pembuatan Ruang 3D 76
III.1.5.3 Menempatkan Hotspot 84
III.1.6 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak 100
III.1.7 Analisis Kebutuhan Non Fungsional 101
III.1.7.1 Analisis kebutuhan perangkat keras 102
III.1.7.2 Analisis kebutuhan perangkat lunak 102
III.1.7.3 Analisis pengguna sistem (*user*) 103
III.1.8 Analisis Kebutuhan Fungsional 103
III.1.8.1 Diagram Konteks 104
III.1.8.2 Data Flow Diagram (DFD) 104
III.1.8.3 Spesifikasi Proses 107
III.1.8.4 Kamus Data 110
III.2 Perancangan Sistem 113
III.2.1 Perancangan Data 113
III.2.1.1 Skema JSON 113
III.2.1.2 Struktur Tabel 115
III.2.2 Perancangan Struktur Menu 117
III.2.2.1 Website 117
III.2.2.2 Virtual Tour 118

III.2.3 Perancangan Antarmuka 118
III.2.3.1 Perancangan Antarmuka Aplikasi Virtual Tour Kampus UNIKOM 118
III.2.3.1.1 Halaman Utama 118
III.2.3.1.2 Halaman User Guide 120
III.2.3.1.3 Halaman About 121
III.2.3.1.4 Panorama Player 122
III.2.3.1.5 Menu Lokasi (Shortcut Hotspot) 123
III.2.3.2 Jaringan Semantik 124
III.2.3.3 Perancangan Prosedural 124
BAB IV 129
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM 129
IV.1 Implementasi 129
IV.1.1 Implementasi Perangkat Pendukung 129
IV.1.1.1 Implementasi Perangkat Keras 129
IV.1.1.2 Implementasi Perangkat Lunak 130
IV.1.2 Implementasi Aplikasi 130
IV.1.3 Implementasi Antarmuka 131
IV.1.4 Implementasi Data 134
IV.1.5 Pengujian Aplikasi 135
IV.1.5.1 Pengujian Alpha 137
IV.1.5.2 Pengujian Beta 139
BAB V 147
KESIMPULAN DAN SARAN 147
V.1 Kesimpulan 147
V.2 Saran 147
DAFTAR PUSTAKA 148