DAFTAR ISI

ABSTRAK i
ABSTRACT ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI v
DAFTAR GAMBAR ix
DAFTAR TABEL xii
DAFTAR SIMBOL xiv
DAFTAR LAMPIRAN xviii
BAB 1 PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 2
1.3 Maksud dan Tujuan 3
1.3.1 Maksud 3
1.3.2 Tujuan 3
1.4 Batasan Masalah 3
1.5 Metodologi Penelitian 3
1.5.1 Studi literatur 5
1.5.2 Wawancara 5
1.5.3 Observasi 5
1.5.4 Identifikasi Masalah 5
1.5.5 Kuesioner 6

1.5.6 Analisis Proses Bisnis 6
1.5.7 Analisis Aplikasi Sejenis 6
1.5.8 Analisis Media Simulasi Yang Dibangun 6
1.5.9 Analisis system 6
1.5.10 Analisis Arsitektur Sistem 7
1.5.11 Pembuatan Story Board 7
1.5.12 Analisis Fungsional dan Non-Fungsional 7
1.5.13 Perancangan Aplikasi 7
1.5.14 Material Collecting 7
1.5.15 Pengkodean Aplikasi 7
1.5.16 Pengujian Aplikasi 8
1.5.17 Pengujian Black-Box 8
1.5.18 Pengujian UAT 8
1.5.19 Pendistribusian Aplikasi 8
1.6 Sistematika penulisan 9
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA 11
2.1 Profil Tempat Penelitian 11
2.1.1 Logo BikeSystem 11
2.1.2 Sejarah BikeSystem 11
2.2 Landasan Teori 12
2.2.1 Teknologi Website 12
2.2.2 Aplikasi Program Berbasis Web 14
2.2.3 Multimedia 16

2.2.4 Web Graphic Library (WEBGL) 16
2.2.5 JavaScript Object Notation (JSON) 21
2.2.6 Business Process Modeling Notation (BPMN) 23
2.2.7 Unified Modelling Language (UML) 24
2.2.8 User Acceptance Testing (UAT) 25
2.2.9 Blender 26
2.2.10 Photoshop 30
2.2.11 Unity 32
2.2.12 C sharp 34
2.2.13 Pengenalan Anatomi Sepeda 35
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM 41
3.1 Analisis Sistem 41
3.1.1 Analisis masalah 42
3.1.2 Analisis Prosedur yang Sedang Berjalan 42
3.1.3 Analisis aplikasi sejenis 43
3.1.4 Analisis Arsitektur Sistem 47
3.1.5 Analisis aplikasi yang dibangun 48
3.1.6 Analisis Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak 61
3.1.7 Analisis Kebutuhan Non Fungsional 62
3.1.8 Analisis Kebutuhan Fungsional 66
3.2 Perancangan Sistem 82
3.2.1 Perancangan Antarmuka 82
3.2.2 Jaringan Semantik 90

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 92
4.1 Implementasi Sistem 92
4.1.1 Implementasi Perangkat Keras 92
4.1.2 Implementai Perangkat Lunak 94
4.1.3 Implementasi Basis Data 95
4.1.4 Implementasi Antarmuka 96
4.1.5 Implementasi WebGL dan Three.js 97
4.2 Pengujian Sistem 114
4.2.1 Rencana Pengujian 114
4.2.2 User Acceptance Test 114
4.2.3 Pengujian Test Case Design 115
4.2.4 Alpha Testing 116
4.2.5 Pengujian Kepada Pengguna 121
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 129
5.1 Kesimpulan 129
5.2 Saran 129
DAFTAR PUSTAKA 130