

## ABSTRAK

Sekarang ini banyak dilakukan pembangunan oleh banyak pihak seperti pembangunan tempat tinggal atau kantor. Proses pembangunan pada lokasi daerah memerlukan denah lokasi daerah yang akurat dan detail. Berkat kemajuan teknologi, sebuah aplikasi diciptakan untuk dapat membantu dalam membuat denah lokasi daerah yang akurat dan detail.

Aplikasi yang dibuat merupakan sebuah aplikasi berbasis *desktop* yang dibuat dengan menggunakan teknologi *XNA* dan bahasa pemrograman *C#*. Fitur-fitur yang terdapat pada aplikasi tersebut adalah mengatur permukaan tanah, air dan mengatur objek yang berada di lokasi daerah *virtual* dengan bantuan teknologi 3 Dimensi. Aplikasi tersebut juga dapat menyimpan data berupa *file* dan gambar. Keuntungan menggunakan aplikasi ini bagi pengguna adalah kemudahan dalam membuat denah lokasi daerah serta dapat menyimpan data yang kelak dibuka kembali.

Proses pembuatan aplikasi ini dimulai dengan membuat analisis dan permodelan dengan menggunakan bahasa permodelan *UML*. Hasil analisa dan permodelan aplikasi tersebut diimplementasikan menjadi sebuah aplikasi desktop. Kesimpulan dan saran yang didapat dari hasil pengujian dengan menggunakan pengujian Black Box dan White Box Testing serta hasil kuesioner yang dibagikan kepada 20 orang menunjukkan aplikasi ini dapat diterima oleh semua orang dan memuaskan.

Kesimpulan yang didapat penulis dari mengerjakan tugas akhir ini adalah teknologi 3 Dimensi akan banyak membantu dalam kehidupan manusia.

Kata kunci : aplikasi *desktop*, lokasi daerah *virtual*, *file*.

## **ABSTRACT**

*Nowadays a lot of development done by many parties such as the construction of a residence or office. The development process at regional locations require an accurate site plan and detail areas. Thanks to advances in technology, an application created to help in making an accurate site plan and detail areas.*

*Applications are made is a desktop-based applications created using XNA technology and programming language C#. Features on these applications is to set the ground surface, water and adjust the location of objects in the virtual area with the help of 3-D technology. The application form can also store data files and images. The advantage using this application for users is the ease in making the site plan area and can store data which later reopened.*

*The process of making this application begins with making the analysis and modeling using UML modeling language. Results of analysis and modeling applications are implemented into a desktop application. Conclusions and suggestions obtained from the test results by using pengujian Black Box and White Box Testing and results of a questionnaire which was distributed to 20 people show this application can be accepted by everyone and satisfying.*

*The conclusion the author of this thesis work is 3-D technology will help a lot in human life.*

*Keywords : desktop application, virtual area, files.*

## DAFTAR ISI

LEMBARAN PENGESAHAN .....	i
LEMBARAN PERNYATAAN .....	ii
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
ABSTRAK .....	v
ABSTRACT .....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR PROGRAM .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	1
1.3. Tujuan Penelitian .....	2
1.4. Batasan Masalah .....	2
1.5. Sistematika Pembahasan .....	2
BAB II DASAR TEORI .....	4
2.1. Microsoft Visual Studio 2010 .....	4
2.2. Bahasa Pemrograman C# .....	4
2.3. XNA (XNA's Not Acronymed) Game Studio 4.0 .....	6
2.4. UML atau <i>Unified Modeling Language</i> .....	7
2.5. Aksonometri .....	12
BAB III ANALISA DAN PERMODELAN .....	14
3.1. Proses Bisnis .....	14
3.1.1 Proses Bisnis Buat Area .....	15
3.1.2 Proses Bisnis Atur Air .....	15
3.1.3 Proses Bisnis <i>Load File</i> .....	15
3.1.4 Proses Bisnis <i>Save File</i> .....	16
3.1.5 Proses Bisnis <i>Save Image</i> .....	17
3.1.6 Proses Bisnis Atur <i>Object</i> .....	18
3.1.7 Proses Bisnis Atur Permukaan .....	19

3.1.8 Proses Bisnis Warnai Permukaan .....	19
3.2. Fitur–Fitur Aplikasi .....	20
3.3. <i>Class Diagram</i> .....	20
3.4. <i>Layout</i> .....	21
3.4.1 <i>Layout</i> Halaman Atur Air .....	21
3.4.2 <i>Layout</i> Halaman Atur Peta .....	21
3.4.3 <i>Layout Costum Size</i> .....	22
3.4.4 <i>Layout</i> Halaman Atur Warna Permukaan.....	22
3.4.5 <i>Layout</i> Halaman <i>Load/Save</i> .....	22
3.4.6 <i>Layout</i> Halaman Atur Objek .....	23
3.4.7 <i>Layout Form</i> Hasil .....	23
BAB IV PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI .....	24
4.1. <i>Form</i> Atur Air .....	24
4.2. <i>Form</i> Atur Peta .....	25
4.3. <i>Form Costum Size</i> .....	26
4.4. <i>Form</i> Atur Warna Permukaan .....	27
4.5. <i>Form Load/Save</i> .....	28
4.6. <i>Form</i> Atur Objek .....	29
4.7. <i>Form</i> Hasil .....	30
BAB V PENGUJIAN .....	34
5.1. <i>Black Box Testing</i> .....	34
5.1.1 Pengujian Proses Menyimpan <i>File</i> .....	34
5.1.2 Pengujian Proses Membuka <i>File</i> .....	34
5.1.3 Pengujian Proses Membuat Peta .....	35
5.1.4 Pengujian Proses Menyimpan Gambar .....	35
5.2. <i>White Box Testing</i> .....	36
5.2.1 Pengujian Proses Atur Air .....	36
5.2.2 Pengujian Proses Atur Peta .....	36
5.2.3 Pengujian Proses Buat Peta .....	37
5.2.4 Pengujian Proses Warnai Permukaan .....	37
5.2.5 Pengujian Proses Save <i>File</i> .....	37
5.2.6 Pengujian Proses Load <i>File</i> .....	37
5.2.7 Pengujian Proses Tambah Objek .....	38

5.2.8 Pengujian Proses Save Image .....	38
5.3. Hasil Kuesioner .....	39
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....	42
6.1. Kesimpulan .....	42
6.2. Saran .....	42
DAFTAR PUSTAKA .....	43
LAMPIRAN A - KETERANGAN CLASS DIAGRAM .....	A-1
LAMPIRAN B - USER MANUAL .....	B-1
LAMPIRAN C - KUESIONER .....	C-1
LAMPIRAN D - DATA PENULIS .....	D-1

## DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1 Diagram Kelas .....	8
Gambar II.2 Diagram Objek .....	9
Gambar II.3 Diagram Uji Kasus .....	9
Gambar II.4 Diagram Tahapan .....	10
Gambar II.5 Diagram Berderet .....	10
Gambar II.6 Diagram Aktivitas.....	11
Gambar II.7 Diagram Komunikasi .....	11
Gambar II.8 Diagram Komponen .....	11
Gambar II.9 Diagram Penggeraan .....	12
Gambar II.10 Isometri .....	13
Gambar II.11 Dimetri .....	13
Gambar II.12 Trimetri .....	13
Gambar III.1 Use Case Diagram Program Pembuat Lokasi Virtual .....	14
Gambar III.2 Diagram Aktivitas Buat Area .....	15
Gambar III.3 Diagram Aktivitas Atur Air .....	15
Gambar III.4 Diagram Aktivitas <i>Load File</i> .....	16
Gambar III.5 Diagram Aktivitas <i>Save File</i> .....	16
Gambar III.6 Diagram Aktivitas <i>Save Image</i> .....	17
Gambar III.7 Diagram Aktivitas Atur <i>Object</i> .....	18
Gambar III.8 Diagram Aktivitas Atur Permukaan .....	19
Gambar III.9 Diagram Aktivitas Warnai Permukaan.....	19
Gambar III.10 Fitur – Fitur Aplikasi .....	20
Gambar III.11 <i>Class Diagram</i> .....	20
Gambar III.12 <i>Layout</i> Halaman Atur Air .....	21
Gambar III.13 <i>Layout</i> Halaman Atur Peta .....	21
Gambar III.14 <i>Layout Costum Size</i> .....	22
Gambar III.15 <i>Layout</i> Halaman Atur Warna Permukaan .....	22
Gambar III.16 <i>Layout</i> Halaman <i>Load/Save</i> .....	23
Gambar III.17 <i>Layout</i> Halaman Atur Objek .....	23
Gambar III.18 <i>Layout Form</i> Hasil .....	23
Gambar IV.1 Tampilan <i>Form</i> Atur Air .....	24
Gambar IV.2 Tampilan <i>Form</i> Atur Peta .....	26
Gambar IV.3 Tampilan <i>Form Costum Size</i> .....	27
Gambar IV.4 Tampilan <i>Form</i> Atur Warna Permukaan .....	27
Gambar IV.5 Tampilan <i>Form Load/Save</i> .....	28
Gambar IV.6 Tampilan <i>Form</i> Atur Objek .....	30
Gambar IV.7 Tampilan <i>Form</i> Hasil .....	31
Gambar IV.8 Objek Rumah .....	32
Gambar IV.9 Objek Kursi .....	32
Gambar IV.10 Contoh Atur Posisi Objek .....	33
Gambar IV.11 Contoh Atur Rotasi Objek.....	33

Gambar IV.12 Contoh Atur Ukuran Objek .....	33
Gambar V.1 Grafik Aliran Proses Atur Air .....	36
Gambar V.2 Grafik Aliran Proses Atur Air .....	37
Gambar V.3 Grafik Aliran Proses Buat Peta .....	37
Gambar V.4 Grafik Aliran Proses Warnai Permukaan .....	37
Gambar V.5 Grafik Aliran Proses Save File .....	37
Gambar V.6 Grafik Aliran Proses Save File .....	38
Gambar V.7 Grafik Aliran Proses Tambah Objek .....	38
Gambar V.8 Kuesioner.....	39
Gambar V.9 Persentase Usia Rata – Rata Koresponden .....	40
Gambar V.10 Persentase Pernilaian Pernataan Menu .....	40
Gambar V.11 Persentase Pernilaian Desain Antar Muka .....	41
Gambar V.12 Persentase Pernilaian Kemudahan Pengerjaan .....	41

## **DAFTAR TABEL**

Tabel V.1 Pengujian Proses Menyimpan <i>File</i> .....	34
Tabel V.2 Pengujian Proses Membuka <i>File</i> .....	35
Tabel V.3 Pengujian Proses Membuat Peta .....	35
Tabel V.4 Pengujian Proses Menyimpan <i>Gambar</i> .....	35

## DAFTAR PROGRAM

Program III.1 Format Data yang disimpan pada <i>file</i> .....	17
Program IV.1 Potongan Kode Program pada <i>Form Atur Air</i> .....	25
Program IV.2 Potongan Kode Program pada <i>Form Atur Peta</i> .....	26
Program IV.3 Potongan Kode Program pada <i>Form Costum Size</i> .....	27
Program IV.4 Potongan Kode Program pada <i>Form Atur Warna Permukaan</i> .....	28
Program IV.5 Potongan Kode Program Save File pada <i>Form Load/Save</i> .....	28
Program IV.6 Potongan Kode Program Load File pada <i>Form Load/Save</i> .....	29
Program IV.7 Contoh Isi File .....	29
Program IV.8 Potongan Kode Program pada <i>Form Atur Objek</i> .....	30
Program IV.8 Potongan Kode Program pada <i>Form Hasil</i> .....	31