

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN	ii
INTISARI.....	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II KAJIAN PUSTAKA	4
2.1 Foto Udara	4
2.2 Fotogrametri	5
2.3 Ortofoto.....	8
2.4 <i>Digital Elevation Model (DEM)</i>	10
2.5 Sistem Informasi Geografi.....	12
2.6 ArcGIS	14
2.7 <i>City Engine</i>	15
2.8 <i>Phyton Script</i>	18
2.9 Agisoft	20
2.10 Perbaikan Kualitas Citra	21
2.11 <i>Adobe Photoshop</i>	22
BAB III METODE PENELITIAN	25
3.1 Alat dan Bahan	25
3.1.1 Alat	25

3.1.2 Bahan	25
3.2 Tahap Penelitian	26
3.2.1 Studi Pustaka	26
3.2.2 Pengumpulan Data	26
3.2.3 Tahap Pengolahan <i>Digital Elevation Model</i> (DEM).....	26
3.2.4 Tahap Pengolahan Ortofoto	27
3.2.5 Pembuatan Fasad (Facade) Bangunan.....	28
3.2.6 Pemodelan 3D <i>Building</i>	28
3.2.7 Uji akurasi	30
3.3 Daerah Kajian	32
3.4 Diagram Alir Penelitian	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	35
4.1 Ekstraksi Data Ketinggian di sebagian Bangunan Fakultas Geografi Universitas Gadjah Mada menggunakan foto udara.....	35
4.2 Pemodelan bangunan di sebagian Fakultas Geografi Universitas Gadjah Mada dengan menggunakan perangkat lunak <i>City Engine</i>	38
4.3 Uji Akurasi Hasil	56
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	59
5.1 Kesimpulan	59
5.2 Saran	59
DAFTAR PUSTAKA	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Panjang Gelombang Spektral	5
Gambar 2. 2 Kondisi Kolinier	7
Gambar 2. 3 Pemodelan Bangunan Kota	16
Gambar 2. 4 Transformasi 2D data ke 3D data.....	16
Gambar 2. 5 Pembuatan model 3D data.....	17
Gambar 2. 6 Perencanaan desain kota berbasis SIG	17
Gambar 2. 7 Pembuatan model untuk analisis lanjutan	17
Gambar 2. 8 Tampilan data secara <i>Online</i>	18
Gambar 2. 9 Jendela Tampilan Adobe Photoshop CS3	23
Gambar 3. 1 Penggabungan hasil foto-foto bangunan	28
Gambar 3. 2 Tampilan ortofoto dan hasil digitasi bangunan pada City Engine ...	29
Gambar 3. 3 <i>Phyton script</i> pemodelan tinggi <i>shapefile</i>	29
Gambar 3. 4 Pengolahan tekstur bangunan dengan <i>Facade Wizard</i> dan <i>Phyton Script</i>	29
Gambar 3. 5 Kenampakan Atap Bangunan.....	30
Gambar 3. 6 Peta Wilayah Penelitian	32
Gambar 3. 7 Diagram Alir Proses Pembuatan 3D <i>Building</i>	34
Gambar 4. 1 Hasil Peta Digital Surface Model Fakultas Geografi Universitas Gadjah Mada	36
Gambar 4. 2 Nilai elevasi DEM daerah Penelitian	37
Gambar 4. 3 Perhitungan tinggi bangunan gedung KLMB dari data DEM.....	38
Gambar 4. 4 Hasil Peta Ortofoto Geografi Universitas Gadjah Mada.....	40
Gambar 4. 5 Foto Udara Hasil Perekaman.....	41
Gambar 4. 6 Spesifikasi Foto Udara	41

Gambar 4. 7 Tampilan Hasil Survey Data	42
Gambar 4. 8 Hasil pemotretan fasad bangunan	43
Gambar 4. 9 Fasad Gedung KLMB sebelum diedit dan sesudah	44
Gambar 4. 10 Fasad bangunan Gedung A sebelum diedit dan sesudah	44
Gambar 4. 11 Fasad Gedung A	46
Gambar 4. 12 Fasad Gedung B	47
Gambar 4. 13 Fasad Gedung C	48
Gambar 4. 14 Fasad Gedung D	49
Gambar 4. 15 Fasad Gedung KLMB	50
Gambar 4. 16 Pembentukan Model Ketinggian	51
Gambar 4. 17 Tampilan pembuatan 3D Model gedung KLMB	52
Gambar 4. 18 Tampilan pembuatan 3D Model gedung A	53
Gambar 4. 19 Model 3D Building Gedung A, B, C, D dan KLMB	53

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tabel Ketelitian Peta RBI	10
Tabel 2. 2 Tabel Fungsi Analisis dan Manipulasi SIG	14
Tabel 4. 1 Tabel RMSE DEM Fakultas Geografi	35
Tabel 4. 2 Tabel RMSE Ortofoto	39
Tabel 4. 3 Waktu Pengolahan Model	55
Tabel 4. 4 Tabel Perhitungan Nilai Akurasi Dimensi Panjang dan Lebar	57
Tabel 4. 5 Tabel Perhitungan Nilai Akurasi Dimensi Tinggi	58