

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
INTISARI	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Rumusan Masalah	3
I.3. Tujuan Penelitian.....	3
I.4. Lingkup Kegiatan	3
I.5. Manfaat Penelitian.....	4
I.6. Tinjauan Pustaka	4
I.7. Landasan Teori	5
I.7.1. Bangunan Cagar Budaya.....	5
I.7.2. <i>Building Information Modelling</i> (BIM)	5
I.7.3. Pemodelan Tiga Dimensi	6
I.7.4. <i>Terrestrial Laser Scanner</i> (TLS).....	6
I.7.5. <i>Point Cloud</i>	9
I.7.5.1. Registrasi <i>point clouds</i>	9
I.7.5.2. <i>Filtering point clouds</i>	11
I.7.6. Pengukuran GPS (<i>Global Positioning System</i>)	11
I.7.7. Georeferensi	12

I.7.8. <i>Level of Detail (LoD)</i>	12
I.7.9. <i>Level of Accuracy (LoA)</i>	13
I.7.10. <i>Root Mean Square Error (RMSE)</i>	13
I.7.11. Uji Statistik	14
BAB II PELAKSANAAN	16
II.1. Alat dan Bahan	16
II.1.1. Alat	16
II.1.2. Bahan	16
II.2. Pelaksanaan	17
II.2.1. Tempat dan Waktu Proyek Akhir	17
II.2.2. Sumber Data Proyek Akhir	17
II.2.3. Tahapan Pelaksanaan Proyek Akhir	18
II.2.3.1. Studi literatur	19
II.2.3.2. Pengambilan data.	19
II.2.3.3. Pengolahan data GPS.	20
II.2.3.4. Registrasi <i>point clouds</i>	21
II.2.3.4. <i>Filtering point clouds</i>	21
II.2.3.5. Georeferensi <i>point clouds</i>	22
II.2.3.6. Pembuatan model 3D.	23
II.2.3.7. Pendefinisian koordinat model 3D.	29
II.2.3.8. Uji akurasi (RMSE)	30
II.2.3.9. Uji statistik signifikansi perbedaan dimensi.	30
II.2.3.10. Evaluasi <i>Level of Accuracy (LoA)</i>	31
II.2.3.11. <i>Rendering</i> dan visualisasi model 3D.	31
II.2.3.12. Pembuatan laporan proyek akhir	31

BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN	32
III.1. Hasil <i>Point Clouds</i>	32
III.1.1. Hasil Pengolahan Data <i>Point Clouds</i>	32
III.1.1.1. Hasil registrasi <i>point clouds</i>	32
III.1.2. Ketelitian <i>Point Clouds</i>	35
III.2. Hasil Pemodelan 3D	36
III.2.1. Hasil Model 3D.....	36
III.2.2. Atribut Model 3D.....	40
III.2.3. Pembaruan Hasil Model 3D Terhadap Data Denah Lama	42
III.2.3. Visualisasi Hasil <i>Rendering</i> Model 3D	45
III.3. Hasil Uji Akurasi Model 3D	46
III.3.1 Hasil Uji Akurasi Dimensi.....	46
III.3.2. Hasil Uji Akurasi Ketelitian Posisi	48
III.3.2. Evaluasi <i>Level of Accuracy</i> (LoA).....	50
BAB IV PENUTUP	51
VI.1. Kesimpulan.....	51
VI.2. Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN.....	56