

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	v
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
INTISARI	xvii
<i>ABSTRACT</i>	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2 Rumusan Masalah.....	2
I.3. Tujuan Proyek Akhir	3
I.4. Lingkup Kegiatan	3
I.5. Manfaat Proyek Akhir	4
I.6. Tinjauan Pustaka.....	4
I.7. Landasan Teori.....	5
I.7.1. Bangunan bersejarah.....	5
I.7.2. Lawang Sewu	6
I.7.3. Model tiga dimensi (3D)	8
I.7.4. <i>Heritage Building Information Modeling</i> (HBIM).....	9
I.7.5. <i>Terrestrial Laser Scanner</i> (TLS)	10
I.7.6. <i>Point cloud</i>	13

I.7.7. Registrasi pada <i>Autodesk ReCap Pro</i>	17
I.7.8. <i>Level of Detail (LoD)</i>	18
I.7.9. <i>Level of Accuracy (LoA)</i>	20
I.7.10. <i>Root Mean Square Error (RMSE)</i>	20
I.7.11. Uji statistik	21
I.7.12. Perangkat lunak <i>Autodesk ReCap Pro</i>	22
I.7.13. Perangkat lunak <i>Autodesk Revit</i>	22
BAB II PELAKSANAAN	24
II.1. Persiapan	24
II.1.1. Alat.....	25
II.1.2. Bahan	25
II.2. Pelaksanaan.....	26
II.2.1. Pengumpulan data	28
II.2.2. Proses registrasi data <i>point cloud</i>	28
II.2.3. Proses <i>filtering</i> data <i>point cloud</i>	30
II.2.4. Pembuatan model 3D <i>Heritage Building Information Modeling</i>	31
II.2.5. Penambahan informasi atribut atau unsur-unsur semantik	37
II.2.6. Uji kualitas geometri	39
II.2.7. Evaluasi ketelitian model 3D <i>Heritage Building Information Modeling</i>	40
II.2.8. <i>Rendering</i> hasil model 3D HBIM	41
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN	42
III.1. Hasil Proses Registrasi Data <i>Point Cloud</i>	42
III.2. Hasil Proses <i>Filtering</i> Data <i>Point Cloud</i>	44
III.3. Hasil Pembuatan Model 3D <i>Heritage Building Information Modeling (HBIM)</i>	45

III.3.1. Komponen dinding (<i>wall</i>).....	46
III.3.2. Komponen lantai (<i>floor</i>)	47
III.3.3. Instalasi tangga (<i>stairs</i>).....	48
III.3.4. Komponen pintu (<i>door</i>) dan jendela (<i>window</i>)	50
III.3.5. Komponen plafon (<i>ceiling</i>)	56
III.5. Penambahan Unsur-Unsur Semantik atau Informasi Atribut.....	56
III.4. Hasil <i>Rendering</i> Model 3D HBIM.....	61
III.6. Hasil Uji Kualitas Geometri	64
III.6.1. Uji kualitas RMSE	64
III.6.2. Uji kualitas statistik	65
III.7. Hasil Evaluasi Ketelitian Model 3D <i>Heritage Building Information Modeling</i>	65
BAB V PENUTUP	67
V.1. Kesimpulan.....	67
V.2. Saran	67
DAFTAR PUSTAKA	69
LAMPIRAN	72