

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	v
PERNYATAAN	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 Identifikasi Masalah	2
I.3 Pertanyaan Penelitian	3
I.4 Batasan Penelitian.....	3
I.5 Tujuan Penelitian	3
I.6 Manfaat Penelitian	4
I.7 Tinjauan Pustaka.....	4
I.8 Landasan Teori	5
I.8.1 <i>Terrestrial Laser Scanner</i>	5
I.8.2 Registrasi Data <i>Laser Scanner</i>	7
I.8.2.1 Metode <i>Target To Target</i>	7
I.8.2.2 Metode <i>Cloud to Cloud</i>	8
I.8.2.3 Metode <i>Traverse</i>	9
I.8.3 Fotogrametri Jarak Dekat.....	9
I.8.4 Kamera Digital.....	11
I.8.5 Kalibrasi Kamera	12
I.8.5.1 Panjang Fokus	12

I.8.5.2	Titik Pusat Foto	12
I.8.5.3	Distorsi Lensa.....	13
I.8.6	<i>Terrestrial Laser Scanner Maptek I-site 8820</i>	14
I.8.7	Pemodelan Tiga Dimensi Dengan Perangkat Lunak <i>Agisoft PhotoScan</i>	15
I.8.8	<i>Point Cloud</i>	16
I.8.9	Model Tiga Dimensi	16
I.8.10	<i>Root Mean Square Error</i>	17
I.8.11	Jarak Antara Dua Titik.....	18
I.8.12	Uji Statistik Signifikansi Dua Parameter	19
I.9	Hipotesis	20
BAB II	PELAKSANAAN	21
II.1	Persiapan.....	21
II.1.1	Lokasi Penelitian.....	21
II.1.2	Persiapan Peralatan Penelitian	22
II.1.2.1	Persiapan Alat <i>Total Station Trimble M3 Reflectorless</i>	22
II.1.2.2	Kalibrasi Kamera <i>Canon 5D Mark II</i>	22
II.1.2.3	Persiapan Alat <i>Terrestrial Laser Scanner Maptek I-site 8820</i>	23
II.1.4	Bahan Penelitian	23
II.1.5	Alat Penelitian.....	24
II.2	Pelaksanaan	24
II.2.1	Pengumpulan Data Penelitian.....	26
II.2.1.1	Pengukuran Kerangka Kontrol Pemetaan dan Titik Target pada Objek	26
II.2.1.2	Pemotretan Tugu Yogyakarta.....	29
II.2.1.3	Pengukuran dengan <i>Terrestrial Laser Scanner</i>	31
II.2.2	Pengolahan Data	33
II.2.2.1	Pengolahan Data Fotogrametri Jarak Dekat.....	33
II.2.2.2	Pengolahan Data <i>Pointcloud</i> Hasil Pengukuran <i>TLS</i>	37
II.2.3	Evaluasi Kualitas Model Tiga Dimensi Fotogrametri Jarak Dekat	40
II.2.4	Evaluasi Kualitas <i>Pointcloud</i> Hasil Pengukuran <i>TLS</i>	41
II.2.5	Uji Ketelitian Geometri dengan Perbandingan Jarak Relatif.....	42

II.2.6	Uji Ketelitian Geometri dengan Perbandingan Koordinat Titik Uji....	44
BAB III	HASIL DAN PEMBAHASAN	46
III.1	Hasil Kalibrasi Kamera	46
III.2	Hasil Model Tiga Dimensi Tugu Yogyakarta dari Metode Fotogrametri Jarak Dekat.....	47
III.3	Hasil <i>Pointcloud</i> dan Model Tiga Dimensi Tugu Yogyakarta dari Metode <i>Terrestrial Laser Scanning</i>	51
III.4	Hasil Komparasi Visual Kedua Model	55
III.5	Hasil Uji Ketelitian Geometri dengan Perbandingan Jarak Relatif	59
III.6	Hasil Uji Ketelitian Geometri dengan Perbandingan Koordinat Titik Uji ..	62
BAB IV	KESIMPULAN DAN SARAN	66
IV.1	Kesimpulan.....	66
IV.2	Saran.....	67
DAFTAR PUSTAKA	68
LAMPIRAN	70