

Daftar Isi

Halaman Pengesahan	iii
Pernyataan Bebas Plagiasi	iv
Halaman Persembahan.....	v
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi.....	viii
Daftar Gambar	x
Daftar Tabel.....	xii
Daftar Lampiran	xiii
Intisari	xiv
<i>Abstract</i>	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Rumusan Masalah	3
I.3 Tujuan Penelitian.....	3
I.4 Pertanyaan Penelitian	4
I.5 Ruang Lingkup.....	4
I.6 Manfaat Penelitian	5
I.7 Tinjauan Pustaka	5
BAB II DASAR TEORI	9
II.1 Vertikalitas.....	9
II.2 <i>Terrestrial Laser Scanner</i>	14
II.2.1 Akuisisi <i>Point Clouds</i> dengan TLS.....	14
II.2.2 <i>Point Clouds</i>	16
II.2.3 Registrasi <i>Point Clouds</i>	17
II.3 <i>Global Navigation Satellite System</i>	18
II.3.1 Penentuan posisi dengan GNSS	18
II.3.2 <i>Static Relative Positioning</i>	19
II.3.3 <i>Network Adjustment</i>	21
II.4 <i>Total Station</i>	23
II.5 Akurasi Spasial	25
II.6 Pengujian Statistik Uji-t.....	26

BAB III PELAKSANAAN PENELITIAN	29
III.1 Lokasi Penelitian.....	29
III.2 Peralatan dan Bahan Penelitian.....	30
III.2.1 Peralatan Penelitian	30
III.2.2 Bahan Penelitian.....	31
III.3 Tahapan Penelitian.....	32
III.3.1 Persiapan	32
III.3.2 Akuisisi Data.....	36
III.3.3 Pengolahan Data.....	41
III.3.4 Evaluasi dan Pengujian	50
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	53
IV.1 Hasil Kualitas Akuisisi dan Pengolahan Data.....	53
IV.1.1 Hasil Pengukuran Titik Kontrol dengan GNSS Statik	53
IV.1.2 Hasil <i>Point Clouds</i> dengan TLS	54
IV.1.3 Hasil Koordinat dengan TS	60
IV.1.4 Perhitungan Akurasi Titik data TLS.....	60
IV.1.5 Validasi <i>Point Clouds</i> TLS terhadap ukuran TS	63
IV.2 Perhitungan Vertikalitas Menara.....	69
IV.2.1 Perhitungan Vertikalitas Menara dengan TLS	69
IV.2.2 Perhitungan Vertikalitas Menara dengan TS	73
IV.3 Validasi Vertikalitas Menara dengan TLS terhadap Hasil Ukuran TS	76
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	80
V.1 Kesimpulan.....	80
V.2 Saran	81
DAFTAR PUSTAKA.....	82
LAMPIRAN	85