

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	v
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
INTISARI	1
ABSTRACT.....	2
BAB I PENDAHULUAN	3
I.1. Latar Belakang.....	3
I.2. Rumusan Masalah	4
I.3. Tujuan Penelitian.....	5
I.4. Pertanyaan Penelitian.....	5
I.5. Ruang Lingkup	5
I.6. Manfaat Penelitian.....	6
I.7. Tinjauan Pustaka.....	6
I.8. Hipotesis	8
BAB II LANDASAN TEORI	9
II.1. <i>Handheld Mobile Laser Scanner</i> (HMLS)	9
II.1.1. LiDAR-SLAM	9
II.1.2. Integrasi Multi-Sensor HMLS	11
II.1.3. HMLS Leica BLK2GO	13
II.2. <i>Global Navigation Satellite System</i> (GNSS).....	15
II.2.1. Metode Penentuan Posisi GNSS	15
II.2.2. <i>Continuously Operating Reference Station</i> (CORS)	16
II.2.3. Klasifikasi Jaring Kontrol Horizontal	17
II.3. Sistem Tinggi.....	18
II.4. <i>Total Station</i> (TS)	20
II.5. <i>Point Cloud</i>	21
II.6. <i>Preprocessing Data Point Cloud</i>	21
II.6.1. <i>Cleaning Data</i>	22
II.6.2. Registrasi <i>Cloud-to-cloud</i>	23
II.6.3. <i>Indirect Georeferencing</i>	25
II.7. Uji Akurasi Geometrik.....	27
II.8. Uji Statistik	28

BAB III METODE PENELITIAN	31
III.1. Lokasi Penelitian	31
III.2 Peralatan dan Bahan Penelitian	31
III.2.1. Peralatan Penelitian	31
III.2.2. Bahan Penelitian	32
III.3 Tahapan Penelitian	32
III.3.1. Studi Literatur	34
III.3.2. Survei Pendahuluan dan Perencanaan	34
III.3.3. Akuisisi Data.....	37
III.3.4. Pengolahan Data GNSS	43
III.3.5. Registrasi Data <i>Point Clouds</i>	44
III.3.6. <i>Cleaning Data Point Clouds</i>	46
III.3.7. Georeferensi.....	48
III.3.8. Uji Statistik	50
III.3.9. Pembuatan <i>Point Clouds</i> Menjadi Model 3D	55
BAB IV	57
HASIL DAN PEMBAHASAN	57
IV.1 Hasil Pengolahan Survei GNSS	57
IV.2 Hasil Pengukuran TS	62
IV.2.1 Pengukuran TS	62
IV.2.2 Hasil Pengukuran Titik Sampel.....	63
IV.2.3 Hasil Pengukuran ICP	64
IV.3 Hasil Pemindaian Menggunakan HMLS	65
IV.3.1 Hasil Pemindaian	65
IV.3.2 Hasil Registrasi.....	67
IV.3.3. Hasil <i>Cleaning Data</i>	70
IV.3.4. Hasil Georeferensi	71
IV.4 Hasil Uji Statistik.....	74
IV.4.1 Hasil Uji Statistik Koordinat X, Y, dan Z	75
IV.4.2 Hasil Uji Statistik Ukuran Jarak	77
IV.4.3 Hasil Uji Statistik Ukuran Luas	79
IV.5 Hasil Pemodelan 3D Dengan <i>Mesh</i>	80
BAB V	85
KESIMPULAN DAN SARAN	85
V.1 Kesimpulan.....	85
V.2 Saran	85
DAFTAR PUSTAKA	87
LAMPIRAN	92