

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
ABSTRAK.....	v
<i>ABSTRACT</i> .....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan .....	3
1.4 Manfaat .....	4
BAB 2 KAJIAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....	5
2.1 Kajian Pustaka .....	5
2.2 Dasar Teori.....	6
2.2.1 Fotogrametri.....	7
2.2.2 <i>Light Detection and Ranging (LiDAR)</i> .....	7
2.2.3 Komponen LiDAR.....	9
2.1.3.1 Sensor LiDAR.....	9
2.1.3.2 <i>Global Positioning System (GPS)</i> .....	10
2.1.3.3 <i>Inertial Measuring Unit (IMU)</i> .....	11
2.2.4 Sistem Referensi Tinggi.....	12
2.2.5 Sistem Tinggi LiDAR .....	12
2.2.6 <i>Digital Terrain Model (DTM)</i> .....	13
2.2.7 Perhitungan Volume.....	14

2.2.8 Dasar-Dasar Perhitungan Luas .....	14
2.2.9 Dasar-Dasar Perhitungan Volume .....	15
2.2.9.1 Metode Irisan Melintang ( <i>Cross Section</i> ) .....	15
1. Metode Potongan Melintang Rata-Rata .....	15
2. Metode Jarak Rata-Rata .....	16
2.2.10 Galian dan Timbunan ( <i>Cut and Fill</i> ).....	17
2.2.10 <i>Base Map</i> BIM.....	18
2.2.11 Uji Akurasi .....	19
BAB 3 PELAKSANAAN.....	20
3.1 Persiapan.....	20
3.1.1 Peralatan.....	20
3.1.1.1 Perangkat Keras .....	20
3.1.1.2 Perangkat Lunak .....	20
3.1.2 Bahan .....	21
3.1.3 Lokasi Penelitian.....	21
3.2 Pelaksanaan.....	23
3.2.1 Diagram Alir Pelaksanaan .....	23
3.2.2 Pelaksanaan Penelitian.....	24
3.2.2.1 Persiapan.....	25
3.2.2.2 Inventarisasi Data .....	25
3.2.2.3 Klasifikasi Ulang Kelas <i>Ground</i> .....	27
3.2.2.4 Pembuatan DTM Hasil Klasifikasi Ulang .....	28
3.2.2.5 Pembuatan Kontur LiDAR .....	29
3.2.2.6 Perhitungan Volume Galian dan Timbunan Data LiDAR dan Data GNSS .....	30
3.3 Pengujian .....	34
3.3.1 Pengujian Volume Galian Data GNSS dan Data LiDAR .....	35
3.3.2 Pengujian Volume Timbunan Data GNSS dan Data LiDAR.....	37

BAB 4 KAJIAN GEOLOGI REGIONAL.....	40
4.1 Geologi Regional .....	40
4.2 Stratigrafi Regional.....	41
4.3 Geologi Daerah Penelitian .....	43
BAB 5 PEMBAHASAN.....	45
5.1 Analisis Hasil Klasifikasi Ulang Kelas <i>Ground</i> .....	45
5.2 Analisis Hasil Pembuatan Kontur .....	48
5.3 Hasil Perhitungan Volume.....	51
5.4 Uji Signifikansi Beda Parameter .....	63
5.5.1 Pengujian Volume Galian Data Data GNSS dan LiDAR Menggunakan Uji Signifikansi Beda Parameter .....	64
5.5.2 Pengujian Volume Timbunan Data GNSS dan LiDAR Menggunakan Uji Signifikansi Beda Parameter .....	65
KESIMPULAN.....	67
DAFTAR PUSTAKA.....	68
LAMPIRAN.....	71
GLOSARIUM.....	141