

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
BAB 1 .....	1
1.1    Latar Belakang.....	1
1.2    Rumusan Masalah.....	2
1.3    Tujuan .....	3
1.4    Manfaat .....	3
BAB 2 .....	4
2.1    Kajian Pustaka .....	4
2.2    Dasar Teori .....	5
2.2.1 <i>Terrestrial Laser Scanner</i> .....	5
2.2.2    Prinsip <i>Laser Scanner</i> .....	6
2.2.2.1 <i>Laser Ranging</i> .....	6
2.2.2.2 <i>Laser Profiling</i> .....	7
2.2.2.3 <i>Laser Scanning</i> .....	9
2.2.3    Registrasi .....	10
2.2.3.1 <i>Visual Alignment Registration</i> .....	11
2.2.4 <i>Filtering Data</i> .....	13
2.2.5    Pemodelan 3D.....	13
2.2.6    Pengujian .....	14
2.2.6.1 <i>Root Mean Square Error</i> .....	15
2.2.6.2    Standar Deviasi.....	15
BAB 3 .....	16
3.1    Persiapan.....	16

3.1.1	Alat.....	16
3.1.2	Bahan .....	17
3.2	Lokasi Penelitian.....	18
3.3	Pelaksanaan.....	19
3.3.1	Diagram Alir Pelaksanaan .....	20
3.3.2	Pelaksanaan Penelitian.....	21
3.3.2.1	Survei Pendahuluan .....	21
3.3.2.2	Orientasi <i>Scanner</i> .....	21
3.3.2.3	Perencanaan Survei .....	22
3.3.2.4	Akuisisi Data Menggunakan <i>Terrestrial Laser Scanner</i> .....	25
3.3.2.5	Pengambilan Foto Objek .....	27
3.3.2.6	Pengukuran Dimensi Objek.....	33
3.3.2.7	Pengolahan Data <i>Point Cloud</i> .....	37
3.3.2.7.1	Registrasi.....	38
3.3.2.7.2	<i>Unify Data</i> .....	40
3.3.2.7.3	Filtering .....	41
3.3.2.7.4	Pemodelan 3D .....	42
3.3.2.8	Pengujian .....	45
3.3.2.8.1	Perbandingan Dimensi .....	45
3.3.2.8.2	Perbandingan Kenampakan.....	47
BAB 4	.....	54
4.1	Geologi Regional .....	54
4.2	Kajian Geologi Daerah Penelitian .....	54
BAB 5	.....	56
5.1	Hasil Pemindaian TLS .....	56
5.2	Hasil Pengolahan Data <i>Point Cloud</i> .....	57
5.3	Hasil Pembuatan Model 3D .....	60
5.4	Analisis Perbandingan Dimensi.....	62
5.5	Analisis Perbandingan Kenampakan .....	64
5.6	Analisis .....	69
KESIMPULAN	.....	73
DAFTAR PUSTAKA	.....	74