

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	ix
INTISARI	x
ABSTRACT	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Lingkup Kegiatan.....	2
I.3 Tujuan	2
I.4 Manfaat	3
1.5 Landasan Teori	3
1.5.1 Gelombang Tsunami	3
1.5.2 Penjalaran gelombang tsunami.....	5
1.5.3 Teknologi Fotogrametri.....	5
1.5.3.1 Orientasi dalam, orientasi relatif, dan orientasi absolut	6
1.5.3.2 Kalibrasi kamera	7
1.5.3.3 <i>Bundle adjustment</i>	7
1.5.3.4 <i>Ground sampling distance</i>	10
1.5.4 DEM (<i>Digital Elevation Model</i>).....	10

1.5.4.1 Definisi DEM (<i>Digital Elevation Model</i>).....	10
1.5.4.2 Konsep terbentuknya dan kegunaan DEM.....	11
1.5.5 Citra Satelit <i>Terrasar-X</i>	13
1.5.6 Sistem Informasi Geografis (SIG).....	13
BAB II PELAKSANAAN	15
II.1 Persiapan.....	15
II.1.1 Lokasi Kegiatan Aplikatif.....	15
II.1.2 Bahan dan Data.....	16
II.1.3 Alat	16
II.2 Pelaksanaan.....	17
II.2.1 Studi Literatur.....	18
II.2.2 Data Foto	18
II.2.2 Pemilihan Data Foto	18
II.2.3 Pengolahan Data Foto Udara	19
II.2.3.1 <i>Align photos</i>	19
II.2.3.2 Proses kalibrasi kamera	19
II.2.3.3 <i>Georeferencing</i>	20
II.2.3.4 Pembentukan <i>dense point clouds</i>	21
II.2.3.5 Melakukan klasifikasi permukaan tanah	21
II.2.3.6 Pembentukan model 3D (<i>mesh</i>).....	21
II.2.3.7 Pembuatan model tekstur (<i>texture model</i>)	22
II.2.3.8 Pembentukan DEM.....	22
II.2.3.9 Pembentukan orthofoto.....	23
II.2.4 Klasifikasi <i>landuse</i> menggunakan perangkat lunak <i>ArcGIS</i>	23

II.2.4.1 Pembuatan <i>shapefile</i> penutup lahan	23
II.2.4.2 Klasifikasi penggunaan lahan	23
II.2.4.3 Penambahan koefisien kekasaran	24
II.2.4.4 Mengubah format vektor tutupan lahan menjadi <i>raster</i>	24
II.2.5. Pemodelan run-up tsunami pada perangkat lunak <i>ArcGIS</i>	25
II.2.5.1 Pembuatan kelerengan (slope)	25
II.2.5.2 <i>Raster calculator</i> kehilangan ketinggian	25
II.2.5.3 Pembuatan <i>cost distance</i>	27
II.2.5.4 Pembuatan ketinggian genangan tsunami	27
II.2.5.5 <i>Layouting</i> peta tingkat kerawanan tsunami	28
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN	29
III.1 Hasil Pengolahan Data Foto Udara	29
III.1.1 Hasil proses <i>georeferencing</i>	29
III.1.2 Hasil pembentukan <i>dense cloud</i>	31
III.1.3 Hasil klasifikasi penggunaan lahan	31
III.1.4 Hasil pembentukan model 3D (<i>mesh</i>)	32
III.1.5 Hasil pembentukan <i>Digital Elevation Model</i> (DEM)	33
III.1.6 Hasil pembentukan orthofoto	35
III.2 Kontrol kualitas hasil pengolahan data foto	36
III.3 Hasil klasifikasi <i>landuse</i> menggunakan perangkat lunak <i>ArcGIS</i>	36
III.4 Hasil pemodelan <i>run-up</i> tsunami	37
III.4.1 Hasil pembuatan kelerengan	37
III.4.2 Hasil pemodelan kehilangan ketinggian gelombang tsunami	38
III.4.3 Hasil genangan dan pengskoran nilai bahaya tsunami	39



BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	41
IV.I Kesimpulan	41
IV.II Saran	41
DAFTAR PUSTAKA.....	42
LAMPIRAN	44