

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
INTISARI.....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Kegunaan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Model Elevasi.....	6
2.1.1 Model titik.....	6
2.1.2 Model Garis.....	6
2.1.3 Model TIN (Triangulated Irregular Network).....	7
2.1.4 Model <i>Raster</i> / Struktur <i>Grid</i>	8
2.2 Model Elevasi Peta Topografi / Data Lapangan.....	9
2.3 Model Elevasi Citra <i>Stereo</i>	9

2.3.1 Sistem Koordinat	10
2.3.2 Orientasi Dalam	12
2.3.3 Orientasi Luar	13
2.4 Uji Akurasi.....	16
2.4.1 Uji Akurasi Horizontal.....	16
2.4.2 Uji Akurasi vertikal.....	17
2.4.3 Kualitas Akurasi Model Elevasi	18
2.5 Citra PRISM.....	19
2.6 Peta Rupa Bumi Indonesia (RBI).....	22
2.7 Model Beda Tinggi.....	23
2.8 Penelitian Sebelumnya	24
2.9 Kerangka Pemikiran	25
2.10 Batasan Istilah	28
BAB III METODE PENELITIAN	29
3.1 Bahan dan Alat	30
3.1.1 Bahan Penelitian	30
3.1.2 Alat Penelitian.....	30
3.2 Pemilihan Daerah Penelitian.....	30
3.3 Perolehan Data Penelitian.....	31
3.4 Tahap Penelitian	34
3.4.1 Tahap Pengambilan Titik Sampel Di Lapangan	34
3.4.2 Tahap Restorasi Geometrik Citra.....	34
3.4.3 Pemrosesan Data.....	41
3.5 Tahap Lapangan	43
3.5.1 Pengambilan Sampel GCP	43

3.5.2 Pengambilan Sampel Beda Tinggi.....	43
3.6 Uji Akurasi.....	44
3.7 Hasil yang Diharapkan	45
3.8 Diagram alir penelitian	45
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	48
4.1 Pembentukan stereo DSM PRISM dan DEM kontur digital	48
4.1.1 Pra-pemrosesan.....	48
4.1.2 Pemrosesan Data.....	53
4.1.3 Ekstraksi DSM (<i>Digital Surface Model</i>).....	57
4.4 DEM Peta RBI (Rupa Bumi Indonesia)	65
4.5 Pengurangan DSM (<i>Digital Surface Model</i>) dan DEM (<i>Digital Elevation Model</i>)	67
4.6 Akurasi selisih DSM dengan DEM.....	73
4.2 Uji akurasi DSM (<i>Digital Surface Model</i>).....	78
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	88
5.1 Kesimpulan	88
5.2 Saran	88
DAFTAR PUSTAKA	90

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tingkat kepercayaan.....	17
Tabel 2.2 Tabel standar akurasi BAKOSURTANAL	19
Tabel 2.3 Karakteristik PRISM	21
Tabel 3.1 Informasi Citra PRISM.....	32
Tabel 3.1 <i>Interior</i> Orientation	35
Tabel 4.1 Hasil GPS-geodetik di lapangan.	51
Tabel 4.2 Tabel titik uji tinggi <i>residu</i> terhadap objek dan akurasi	74
Tabel 4.3 Sampel uji akurasi	78
Tabel 4.4 <i>Distorsi</i> horizontal pengukuran dengan DSM pada sumbu X	79
Tabel 4.5 <i>Distorsi</i> horizontal pengukuran dengan DSM pada sumbu Y	81
Tabel 4.6 Distorsi horizontal Pengukuran dengan DSM pada sumbu Z.....	83
Tabel 4.7 Tabel akurasi horizontal	85
Tabel 4.8 Akurasi tinggi DSM (<i>Digital Surface Model</i>)	86

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Model titik tinggi RBI	6
Gambar 2.2 Model elevasi garis	7
Gambar 2.3 Proses <i>Esekusi TIN</i>	8
Gambar 2.4 Model raster *bsq	8
Gambar 2.5 DEM dan DSM	9
Gambar 2.7 Perbedaan Koordinat Sistem Piksel dan Koordinat Citra	11
Gambar 2.8 sistem koordinat <i>space</i> dan sistem koordinat tanah	11
Gambar 2.9 Pusat Prespektive dari <i>phusbroom Scane Line</i>	12
Gambar 2.10 Orientasi dalam <i>phusbroom</i>	13
Gambar 2.11 Orientasi Dalam (<i>interior</i>) <i>phusbroom</i>	13
Gambar 2.12 Proses Esekusi Orientasi Luar <i>Exterior</i>	14
Gambar 2.13 Cross-correlation	16
Gambar 2.14 Satelit ALOS	19
Gambar 2.15 Sensor PRISM (www.eorc.jaxa.jp/JERS-1/en/index.html , 2013)	20
Gambar 2.16 Sistem Pushbroom PRISM dan Liputannya	20
Gambar 3.1 Peta elevasi daerah penelitian	33
Gambar 3.4 orientasi <i>omega, phi</i> dan <i>kappa</i>	36
Gambar 3.6 Persebaran Kotak <i>Tie Point</i> Secara Otomatis	37
Gambar 3.7 <i>relief displacement</i> pada ALOS PRISM 2007 dan DEM RBI	38
Gambar 3.8 Kualitas radiometrik citra menunjukkan kualitas sama	40
Gambar 3.9 Pendekatan grafik <i>tie point</i> pada area penelitian	41
Gambar 3.11 Beda tinggi DSM dan DEM	42
Gambar 3.12 Metode pengurangan	43
Gambar 3.13 Pengambilan sampel beda tinggi dan sampel koordinat	44

Gambar 4.1 Stereo citra ALOS PRISM <i>backward-nadir</i>	48
Gambar 4.2 Pembuatan blok	49
Gambar 4.3 Parameter interior orientation.....	50
Gambar 4.4 Sebaran Titik GPS	52
Gambar 4.5 Hasil <i>autotie points</i>	53
Gambar 4.6 Hasil <i>Tie point</i> daerah Penelitian.....	54
Gambar 4.7 Sebaran <i>Tie point</i>	54
Gambar 4.8 Hasil <i>triangulation summary</i> pembentukan <i>tie point</i>	55
Gambar 4.9 <i>Image parameter value</i>	56
Gambar 4.10 <i>Residual</i> koordinat Objek Space dengan koordinat tanah	57
Gambar 4.11 DSM (<i>Digital Surface model</i>) area pemrosesan dari PRISM <i>nadir</i> dan <i>backward</i>	58
Gambar 4.12 DSM ALOS PRISM area penelitian.....	59
Gambar 4.13 Penyajian <i>orthophoto</i> DSM.....	60
Gambar 4.14 Bagian atas DSM (<i>Digital Surface Model</i>)	61
Gambar 4.15 Profil daerah bergelombang	62
Gambar 4.16 <i>Orthophoto</i> bagian tengah penelitian.....	63
Gambar 4.17 <i>Orthophoto</i> bagian selatan dan timur daerah penelitian	64
Gambar 4.18 DEM area penelitian	66
Gambar 4.19 Tipe data hasil pengurangan.....	67
Gambar 4.20 <i>Error</i> pemotongan piksel	68
Gambar 4.21 Citra hasil pengurangan DSM dan DEM (<i>Citra Residu</i>)	69
Gambar 4.22 <i>Relief displacement</i>	70
Gambar 4.23 Titik tinggi pada daerah berbukit	71
Gambar 4.24 Perubahan lahan karena tambang batu.....	71

Gambar 4.25 Peta Kelas Lereng	72
Gambar 4.26 Titik 502	75
Gambar 4.27 Area pertanian pada titik 503 kiri dan 513 kanan.....	76
Gambar 4.29 Titik GPS 509.....	77
Gambar 4.31 DN dan posisi <i>checkpoint</i> Geodetik 502.	79
Gambar 4.32 DN posisi <i>checkpoint</i> titik GPS 511	80
Gambar 4.33 DN dan posisi <i>checkpoint</i> GPS 1002.....	82
Gambar 4.34 DN dan posisi <i>checkpoint</i> 10 gps 509.....	84

DAFTAR LAMPIRAN

Keterangan Header Citra.....	87
Dokumentasi Lapangan.....	91
Penempatan sempel reta tinggi objek.....	96