

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB	
I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Permasalahan.....	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	2
1.4. Batasan Masalah.....	3
1.5. Metode Penelitian.....	3
1.6. Manfaat Penelitian.....	6
II TINJAUAN UMUM.....	7
2.1. Lokasi dan Kesampaian Daerah.....	7
2.2. Iklim dan Curah Hujan.....	8
2.3. Keadaan Geologi.....	9
2.4. Cadangan dan Kualitas Batubara.....	11
2.5. Kegiatan Penambangan.....	14
III DASAR TEORI.....	20
3.1. Peta.....	20
3.2. Peta RBI (Rupa Bumi Indonesia).....	21
3.3. Pemetaan dan Ukur Tanah.....	22
3.4. Skala.....	24
3.5. <i>Ground Control Point</i>	25
3.6. Fotogrametri.....	26
3.7. Uji Ketelitian Geometri.....	33
3.8. Spesifikasi Optimum pada Pembentukan Peta Foto.....	36
3.9. Penelitian Sejenis.....	39
IV HASIL PENELITIAN.....	41
4.1. Lokasi Penelitian.....	41

	Halaman
4.2. Pengukuran <i>Premark</i>	41
4.3. Pemotretan Udara Metode Fotogrametri.....	45
4.4. Pengolahan Data Fotogrametri UAV.....	46
4.5. Ketelitian Geometri Foto Udara.....	51
4.6. Klasifikasi Ketelitian Peta Foto.....	52
4.7. Perhitungan Nilai Ketinggian Terbang Optimal.....	53
 V PEMBAHASAN.....	 55
5.1. Analisis Ketelitian Geometri dan Klasifikasi Foto Udara.....	55
5.2. Analisis Ketinggian Terbang Optimal.....	59
 VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	 61
6.1. Kesimpulan.....	61
6.2. Saran.....	61
 DAFTAR PUSTAKA.....	 62
LAMPIRAN.....	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1. Diagram Alir Penelitian.....	5
2.1. Peta Kesampaian Daerah.....	7
2.2. Data Curah Hujan Bulanan Tahun 2013 - 2018.....	8
2.3. Data Hari Hujan Bulanan Tahun 2013 - 2018.....	9
2.4. Peta Geologi.....	12
2.5. Stratigrafi Cekungan Barito.....	13
2.6. Kegiatan Pembersihan Lahan.....	14
2.7. Kegiatan Pengupasan Tanah Pucuk.....	15
2.8. Kegiatan Pengupasan <i>Overburden</i>	16
2.9. Kegiatan Penambangan Batubara.....	16
2.10. Kegiatan Pemuatan Batubara di ROM.....	17
2.11. Pengangkutan dari ROM ke Kelanis.....	17
2.12. Kegiatan <i>Barge Loading</i>	18
2.13. Pembibitan untuk Reklamasi.....	19
3.1. Bagan Pemetaan Terestris.....	23
3.2. Skala Rata-Rata Foto Udara.....	25
3.3. <i>Ground Control Point (GCP)</i>	26
3.4. Tahapan Pemetaan Teknik Fotogrametri.....	27
3.5. Konsep Akuisisi Data Fotogrametri UAV.....	28
3.6. Geometri Akuisisi Data Fotogrametri.....	28
3.7. Sensor CMOS.....	29
3.8. Distorsi Radial.....	30
3.9. Prinsip Foto Stereo.....	31
3.10. Geometri Jalur Terbang.....	32
3.11. Perbandingan Tinggi Terbang Dengan Sudut Paralaks.....	37
3.12. Pergeseran Relief dan Tinggi Terbang.....	38

	Halaman
4.1. Lokasi Penelitian <i>Disposal S56</i> PT. Adaro Indonesia.....	41
4.2. <i>Rover RTK Trimble R6</i>	42
4.3. Pemasangan <i>Premark</i>	42
4.4. Pengukuran <i>Premark</i> Menggunakan <i>RTK</i>	43
4.5. Pengukuran <i>Premark</i> di area <i>Disposal S56</i> PT. Adaro Indonesia.....	44
4.6. Jalur Terbang Wahana UAV.....	45
4.7. Proses Pemotretan Udara.....	45
4.8. Posisi Kamera Terhadap Obyek.....	46
4.9. Rekonstruksi Jalur Terbang.....	47
4.10. Hasil <i>Align Photos</i>	47
4.11. Format GCP dalam TXT.....	48
4.12. Proses <i>Input GCP</i>	48
4.13. Parameter <i>optimize Camera</i>	49
4.14. Hasil Pembentukan <i>Dense Clouds</i>	49
4.15. Hasil Pembentukan DEM.....	50
4.16. Hasil Pembentukan <i>Orthophoto</i>	50
5.1. Grafik <i>Circular Error</i>	55
5.2. Grafik <i>Linear Error</i>	56
5.3. Selisih Nilai Ketelitian Geometri Horizontal dengan Perka BIG.....	60
5.4. Selisih Nilai Ketelitian Geometri Vertikal dengan Perka BIG.....	60

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1. Nilai Baru Ketelitian Geometri Peta RBI.....	35
3.2. Klasifikasi Ketelitian Geometri Peta RBI.....	36
4.1. Koordinat <i>Premark</i>	44
4.2. Nilai Skala Peta Foto Udara.....	51
4.3. Hasil Perhitungan RMSE.....	52
4.4. Nilai <i>Circular Error</i> dan <i>Linear Error</i>	52
4.5. Nilai Baru Ketelitian Peta RBI.....	53
4.6. Klasifikasi Ketelitian Peta Foto Udara.....	53
4.7. Perhitungan Ketelitian Terbang Optimal.....	53

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	Halaman
A. DATA CURAH HUJAN.....	66
B. SPESIFIKASI RTK TRIMBLE TSC03.....	68
C. SPESIFIKASI <i>DRONE</i>	69
D. SPESIFIKASI <i>ROVER</i> TRIMBLE R6.....	72
E. DATA <i>GROUND CONTROL POINT</i> (GCP).....	73
F. DATA <i>INDEPENDENT CHECK POINT</i> (ICP).....	74
G. DATA <i>INDEPENDENT CHECK POINT</i> (ICP) AKTUAL.....	75
H. PERHITUNGAN SKALA FOTO UDARA.....	78
I. PERHITUNGAN <i>CIRCULAR ERROR</i>	79
J. PERHITUNGAN <i>LINEAR ERROR</i>	85
K. HASIL <i>ORTHOPHOTO</i> PENELITIAN.....	89
L. PERHITUNGAN NILAI BARU KETELITIAN GEOMETRI PETA RBI.....	95