

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR JUDUL TUGAS AKHIR .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGUJI TUGAS AKHIR .....</b>	<b>iii</b>
<b>INTISARI.....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>x</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan.....	8
<b>BAB II DASAR TEORI</b>	
2.1 Penginderaan Jauh.....	9
2.2 Sistem Informasi Geografi (SIG).....	11
2.3 ArcGIS.....	17
2.4 Golden Surfer.....	22
2.5 Global Mapper.....	26
2.6 Citra Digital.....	28
2.6.1. Global <i>Digital Elevation Model</i> ASTER .....	31
2.6.2. <i>Digital Elevation Model</i> SRTM .....	34
2.6.3. Orthophoto.....	37
2.6.4. <i>Digital Surface Model</i> .....	39
2.7 Analisis Data raster.....	40
2.7.1. Cost Distance.....	40
2.7.2. Cost Allocation.....	41

2.7.3. Cost Backlink.....	41
<b>BAB III DESKRIPSI WILAYAH</b>	
3.1 Gambaran Geografi Wilayah.....	42
3.2 Topografi.....	45
3.3 Jenis Formasi Batuan.....	46
<b>BAB IV METODE PENELITIAN</b>	
4.1 Alat dan Bahan.....	47
4.1.1 Alat.....	47
4.1.2 Bahan.....	47
4.2 Metode Penelitian.....	48
4.2.1 Tahap Penelitian.....	48
4.2.2 Langkah Penelitian.....	49
4.2.3 Langkah Kerja Penelitian.....	50
A. Proses Pengolahan Data Digital Surface Model.....	50
B. Menentukan Analisis Jarak Terdekat.....	53
1. <i>Digital Surface Model (DSM)</i> .....	53
2. <i>Digital Elevation Model (DEM) ASTER</i> .....	56
3. <i>Digital Elevation Model (DEM) SRTM 30m</i> .....	58
4. <i>Digital Elevation Model (DEM) SRTM 90m</i> .....	60
C. Menampilkan Informasi Peta.....	62
D. Perbandingan Akurasi Nilai Ketinggian.....	64
4.2.4 Diagram Alir.....	67
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
5.1 Hasil.....	68
5.2 Pembahasan .....	69
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
6.1 Kesimpulan.....	80
6.2 Saran.....	80
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	81
<b>LAMPIRAN.....</b>	83

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Spesifikasi Software ARC.GIS.....	18
Tabel 2.2. Spesifikasi Software Surfer 8.0 .....	23
Tabel 2.3. Format Data GDEM ASTER .....	32
Tabel 2.4. Perbedaan GDEM ASTER Versi 1.0 dan Versi 2.0 .....	33
Tabel 3.1. Rencana Tata Ruang Wilayah Kecamatan Bengalon .....	43
Tabel 3.2. Luas Wilayah berdasarkan ketinggian tempat dari permukaan laut pada Kabupaten Kutai Timur .....	45
Tabel 3.3. Penyebaran Fisiografi di Kabupaten Kutai Timur .....	46
Tabel 4.1. Kelas Kemiringan Lereng dan Skor Kemiringan Lereng .....	53
Tabel 5.1. Perbandingan hasil melakukan analisis jarak terdekat.....	70
Tabel 5.2. Klasifikasi Menurut Medan Jalan.....	72
Tabel 5.2. Hasil Titik Koordinat dan Ketinggian masing-masing data.....	74

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Langkah Memperoleh data penginderaan jauh.....	10
Gambar 2.2. Panjang Gelombang saat melakukan Perekaman di permukaan bumi....	28
Gambar 2.3. Perbedaan Hasil Perekaman DSM dan DTM .....	29
Gambar 2.4. Perbandingan data DSM dengan data DEM pada area yang sama.....	30
Gambar 2.5. Pembentukan digital elevation model pada kegiatan fotogrametri.....	31
Gambar 2.6. Langkah Perekaman SRTM.....	37
Gambar 3.1. Pesawat UAV( <i>Sky walker T-Tail</i> ) yang digunakan Pertamina UTC.....	44
Gambar 5.1. Analisis Rute dan Jarak menggunakan Data DEM ASTER.....	71
Gambar 5.2. Hasil Rute Terbaik DEM ASTER dan Penggunaan Lahan.....	72
Gambar 5.3. Analisis Rute dan Jarak menggunakan DEM SRTM 30m dan 90m.....	74
Gambar 5.4. Analisis Rute dan Penggunaan Lahan Menggunakan Data DEM SRTM 30m (A) dan DEM SRTM 90m (B).....	75
Gambar 5.5. Analisis Rute dan Jarak Menggunakan Data DSM.....	76
Gambar 5.6. Analisis Rute dan Penggunaan Lahan Menggunakan Data DSM.....	76

## DAFTAR LAMPIRAN

Prosedur dan langkah-langkah dalam mengolah analisis data Raster dengan menggunakan metode <i>Cost Weighted Distance</i> .....	84
Peta Rute Eksplorasi Terbaik dan Kelas Kemiringan Lereng Kawasan Sumur Brajanata, sebagian Kecamatan Bengalon, Kabupaten Kutai Timur, Kalimantan Timur.....	91
Peta Rute Eksplorasi Terbaik dan Penggunaan Lahan Kawasan Sumur Brajanata, sebagian Kecamatan Bengalon, Kabupaten Kutai Timur, Kalimantan Timur.....	92