



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
INTISARI .....	vii
ABSTRACT.....	viii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
DAFTAR SINGKATAN .....	xviii
BAB I: PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Rumusan Masalah.....	2
I.3 Tujuan Penelitian .....	3
I.4 Ruang Lingkup Penelitian .....	3
I.5 Pertanyaan Penelitian .....	4
I.6 Manfaat Penelitian.....	4
I.7 Tinjauan Pustaka.....	4
I.8 Hipotesis .....	7
BAB II: LANDASARN TEORI .....	8
II.1 Konsep Gayaberat .....	8
II.1.1 Gaya Gravitasi dan Percepatan Gravitasi .....	8
II.1.2 Gaya Sentrifugal.....	9
II.1.3. Gaya Berat.....	9
II.2 Metode Pengukuran Gayaberat .....	10
II.2.1. Metode Pengukuran Gayaberat Absolut.....	10
II.2.1. Metode Pengukuran Gayaberat Relatif .....	11
II.3 Besaran-Besaran Gayaberat dan Geoid.....	16
II.3.1. Geopotensial.....	16
II.3.2. Bidang Ekuipotensial dan Spherical Harmonic.....	18
II.3.3. Koreksi Data Gayaberat Observasi .....	19
II.4 Komponen Pemodelan Geoid Gravimetrik .....	24
II.4.1. Gayaberat Normal .....	24



II.4.2. Anomali Gayaberat Free Air .....	25
II.4.3. Gangguan Gayaberat .....	26
II.5.1 Pemodealan Geoid Gravimetrik .....	29
II.5.2 Integral Stokes dan Integral Hotine.....	30
II.5.3 Geoid dan Quasi-geoid .....	31
II.5.4 Remove Compute Restore.....	33
II.5.5 Evaluasi Model Geoid.....	34
BAB III: METODE PENELITIAN .....	37
III.1 Lokasi Penelitian.....	37
III.2 Perbandingan Dataset Yang Digunakan Dalam Pemodelan Metode Stokes dan Hotine.....	37
III.3 Peralatan dan Bahan Penelitian.....	38
III.4 Tahapan Penelitian.....	42
III.4.1 Tahap Persiapan Data.....	43
III.4.2 Tahap Pengolahan Data .....	47
III.4.3 Tahap <i>Finishing</i> Pengolahan.....	55
BAB IV: HASIL DAN PEMBAHASAN .....	61
IV.1 Komponen Penyusun Model Geoid Gravimetrik Pulau Kalimantan.....	61
IV.1.1. Kontribusi Model Geopotensial Global .....	61
IV.1.2. Data Gangguan Gayaberat Airborne.....	65
IV.1.3. Data SRTM15+.....	67
IV.1.4. Residual Gangguan Gayaberat.....	69
IV.1.5. Koreksi Efek Topografi Terhadap Data Gangguan Gayaberat .....	70
IV.1.6. Residual Quasi Geoid .....	72
IV.1.7 Quasi Geoid .....	73
IV.2 Model Geoid Gravimetrik.....	75
IV.2.1 Pola dan Nilai Geoid Gravimetrik Pulau Kalimantan.....	75
IV.2.1.1 Shifting Geoid.....	78
IV.2.1.2 Perbandingan Pola TTG, Geoid Metode Hotine, dan Geoid Metode Stokes.....	79
IV.2.2 Nilai Ketelitian Geoid Gravimetrik Pulau Kalimantan.....	81
IV.2.3 Perbandingan Ketelitian Model Geoid Gravimetrik Metode Hotine dan Stokes.....	85
BAB V: KESIMPULAN DAN SARAN .....	87
V.1 Kesimpulan .....	87
V.2 Saran .....	88
DAFTAR PUSTAKA .....	89
HALAMAN LAMPIRAN .....	93
LAMPIRAN 1.....	94
CUPLIKAN DATA MODEL GEOPOTENSIAL GLOBAL EGM2008 .....	94



LAMPIRAN 2.....	94
CUPLIKAN DATA ANOMALI GAYABERAT FREE AIRBORNE.....	94
CUPLIKAN DATA ANOMALI GAYABERAT DTU 17.....	95
CUPLIKAN DATA GANGGUAN GAYABERAT HASIL KONVERSI.....	95
LAMPIRAN 3.....	96
CUPLIKAN DATA SRTM 15+ ORTHOMETRIK.....	96
CUPLIKAN DATA UNDULASI EGM2008.....	96
CUPLIKAN DATA SRTM 15+ GEOMETRIK.....	97
LAMPIRAN 4.....	97
CUPLIKAN DATA TITIK KONTROL VALIDASI.....	97
LAMPIRAN 5.....	98
CUPLIKAN DATA TITIK PASANG SURUT.....	98
LAMPIRAN 6.....	98
CUPLIKAN TABEL PROSES SHIFTING UNDULASI GEOID GRAVIMETRIK.....	98
CUPLIKAN TABEL PROSES VALIDASI UNDULASI GEOID GRAVIMETRIK.....	99
LAMPIRAN 7.....	100
CUPLIKAN UJI SIGNIFIKANSI.....	100
LAMPIRAN 8.....	101
CUPLIKAN SCRIPT KONVERSI DATA ANOMALI GAYABERAT FREE AIR MENJADI GANGGUNAN GAYABERAT.....	101