

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
HALAMAN PERNYATAAN	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
INTISARI	xx
ABSTRACT	xxi
BAB I. PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Identifikasi Masalah	3
I.3. Pertanyaan Penelitian	3
I.4. Cakupan Penelitian	3
I.5. Tujuan Penelitian.....	4
I.6. Manfaat Penelitian.....	4
I.7. Tinjauan Pustaka.....	4
I.8. Landasan Teori	7
I.8.1. Sesar	7
I.8.2. Sesar Opak.....	8
I.8.3. <i>Global Navigation Satellite System (GNSS)</i>	9
I.8.4. <i>Global Positioning System (GPS)</i>	10
I.8.4.1. Segmen angkasa	10

I.8.4.2. Segmen kontrol.....	10
I.8.4.3. Segmen pengguna	10
I.8.5. Pengamatan Dasar GPS	11
I.8.5.1. Metode <i>pseudorange</i>	11
I.8.5.2. Metode <i>carrier phase</i>	11
I.8.5.3. Metode integrasi <i>doppler</i>	12
I.8.6. Penentuan Posisi GPS	13
I.8.6.1. Penentuan posisi metode absolut	13
I.8.6.2. Penentuan posisi metode relatif	14
I.8.7. Kesalahan dan Bias Pengamatan GPS.....	14
I.8.8. <i>International GNSS Service (IGS)</i>	16
I.8.9. <i>International Terrestrial Reference Frame (ITRF)</i>	16
I.8.10. Perangkat Lunak TEQC	17
I.8.11. Perangkat Lunak GAMIT/GLOBK.....	18
I.8.11.1. Perangkat lunak GAMIT	18
I.8.11.2. Perangkat lunak GLOBK.....	19
I.8.12. Perataan Jaring GAMIT/GLOBK	20
I.8.12.1. Perataan jaring pada GAMIT	20
I.8.12.2. Perataan jaring pada GLOBK.....	22
I.8.13. Evaluasi Hasil Pengolahan GAMIT/GLOBK.....	23
I.8.13.1. Evaluasi hasil pengolahan GAMIT.....	23
I.8.13.2. Evaluasi hasil pengolahan GLOBK	24
I.8.14. Uji Statistik	24
I.9. Hipotesis	25
BAB II. PELAKSANAAN.....	26
II.1. Persiapan Penelitian	26

II.1.1. Peralatan Penelitian	26
II.1.2. Bahan Penelitian.....	27
II.1.3. Konfigurasi Stasiun Pengamatan dan Titik Ikat Global	28
II.2. Pelaksanaan Penelitian	30
II.2.1. <i>Editing</i> Data.....	35
II.2.1.1. Konversi data ke rinex	35
II.2.1.2. <i>Editing</i> kelengkapan informasi rinex.....	37
II.2.2. Cek Kualitas Data dengan TEQC.....	38
II.2.3. Pengorganisasian Data	41
II.2.4. <i>Input</i> Data	42
II.2.4.1. <i>Input</i> data pada folder /brdc	42
II.2.4.2. <i>Input</i> data pada folder /igs	43
II.2.4.3. <i>Input</i> data pada folder /rinex.....	43
II.2.4.4. <i>Input</i> data pada folder /tables.....	44
II.2.5. <i>Editing File</i> pada Folder Tables	45
II.2.5.1. <i>Editing l-file</i>	45
II.2.5.2. <i>Editing file procces default</i>	46
II.2.5.3. <i>Editing file sestbl</i>	47
II.2.5.4. <i>Editing file sites default</i>	48
II.2.5.5. <i>Editing file sittbl</i>	49
II.2.5.6. <i>Editing file station.info</i>	50
II.2.6. Pengolahan GAMIT	51
II.2.7. Hasil pengolahan GAMIT	53
II.2.8. Pengolahan GLOBK	53
II.2.8.1. Pembuatan direktori kerja	54
II.2.8.2. <i>Input h-file</i>	54
II.2.8.3. Konversi data <i>h-file</i> menjadi data biner	54
II.2.8.4. Konversi data biner menjadi <i>file *.gdl</i>	55

II.2.8.5. <i>Editing command line</i>	56
II.2.8.5.1. <i>Editing command line</i> pada pengolahan global	57
II.2.8.5.2. <i>Editing command line</i> pada pengolahan lokal	59
II.2.8.6. <i>Running</i> perintah pengolahan GLOBK	61
II.2.9. Hasil Pengolahan GLOBK	62
II.2.10. Analisis Hasil dengan Uji Statistik	62
BAB III. HASIL DAN PEMBAHASAN	63
III.1. Hasil Cek Kualitas Data dengan TEQC	63
III.2. Hasil Pengolahan dengan GAMIT	70
III.2.1. Analisis Nilai <i>Fract</i>	70
III.2.2. Analisis Nilai <i>Postfit nrms</i>	76
III.3. Hasil Pengolahan dengan GLOBK	77
III.3.1. Analisis Nilai Statistik x^2/f	77
III.3.2. Koordinat Hasil Pengolahan GLOBK	78
III.3.2.1. Koordinat hasil pengolahan <i>project</i> fix1	79
III.3.2.2. Koordinat hasil pengolahan <i>project</i> fix2	80
III.3.2.3. Koordinat hasil pengolahan <i>project</i> fix3	82
III.3.2.4. Koordinat hasil pengolahan <i>project</i> fix4	83
III.4. Evaluasi Hasil Pengolahan	85
III.4.1. Evaluasi Ketelitian Posisi Stasiun Pengamatan	85
III.4.1.1. Evaluasi ketelitian jaring makro	85
III.4.1.2. Evaluasi ketelitian jaring mikro	86
III.4.2. Analisis Uji Statistik	90
III.4.1.1. Uji statistik simpangan baku jaring makro	90
III.4.1.2. Uji statistik simpangan baku jaring mikro	91
BAB IV. KESIMPULAN DAN SARAN	95
IV.1. Kesimpulan	95

IV.2. Saran.....	96
DAFTAR PUSTAKA.....	97
LAMPIRAN	100

DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1.	Terjadinya <i>horst</i> dan <i>graben</i>	8
Gambar I.2.	Perkiraan lokasi sesar gempa yang menyebabkan gempa Yogyakarta tahun 2006	9
Gambar II.1.	Sketsa konfigurasi stasiun pengamatan jaring makro	28
Gambar II.2.	Sketsa konfigurasi stasiun pengamatan jaring mikro	29
Gambar II.3.	Sketsa konfigurasi jaring titik IGS	30
Gambar II.4.	Digram alir penelitian	31
Gambar II.5.	Diagram alir pengolahan GAMIT	33
Gambar II.6.	Diagram alir pengolahan GLOBK	34
Gambar II.7.	Tampilan cuplikan hasil <i>editing</i> nama <i>file</i> dan <i>input</i> tinggi alat pada rinex.....	38
Gambar II.8.	Cuplikan tampilan cek kualitas data dengan TEQC pada TGD1.....	39
Gambar II.9.	Cuplikan tampilan informasi cek kualitas data dengan TEQC.....	40
Gambar II.10.	Cuplikan tampilan hasil <i>l-file</i> pengolahan global.....	45
Gambar II.11.	Cuplikan tampilan hasil <i>l-file</i> pengolahan lokal.....	46
Gambar II.12.	Cuplikan tampilan hasil <i>editing file procces default</i> pengolahan global	46
Gambar II.13.	Cuplikan tampilan hasil <i>editing file procces default</i> pengolahan lokal	47
Gambar II.14.	Cuplikan tampilan hasil <i>editing file sestbl</i>	48
Gambar II.15.	Cuplikan tampilan hasil <i>editing file sites default</i>	49
Gambar II.16.	Cuplikan tampilan hasil <i>editing file sittbl</i> pengolahan global	49
Gambar II.17.	Cuplikan tampilan hasil <i>editing file sittbl</i> pengolahan lokal	50

Gambar II.18. Cuplikan tampilan hasil <i>editing file sestbl station.info</i>	51
Gambar II.19. Cuplikan tampilan hasil <i>editing file *.gdl</i>	56
Gambar II.20. Cuplikan tampilan hasil pengaturan <i>glorg.cmd</i> pengolahan lokal	60
Gambar II.21. Cuplikan tampilan hasil pengaturan <i>globk.cmd</i> pengolahan lokal	60
Gambar III.1. Tampilan hasil cek kualitas data pengamatan TGD1	64
Gambar III.2. Nilai MP1 dan MP2 data stasiun pengamatan Sesar Opak	66
Gambar III.3. Grafik nilai IOD <i>slips</i> dan IOD+MP <i>slips</i> setiap stasiun pengamatan	68
Gambar III.4. Grafik nilai simpangan baku komponen X, Y, dan Z pada <i>project fix1</i>	80
Gambar III.5. Grafik nilai simpangan baku komponen X, Y, dan Z pada <i>project fix2</i>	81
Gambar III.6. Grafik nilai simpangan baku komponen X, Y, dan Z pada <i>project fix3</i>	82
Gambar III.7. Grafik nilai simpangan baku komponen X, Y, dan Z pada <i>project fix4</i>	84
Gambar III.8. Grafik nilai simpangan baku jaring makro pada <i>project</i> <i>fix1</i> dan <i>project fix2</i>	86
Gambar III.9. Grafik nilai simpangan baku jaring mikro pada <i>project</i> <i>fix1</i> dan <i>project fix3</i>	87
Gambar III.10. Grafik nilai simpangan baku jaring mikro pada <i>project</i> <i>fix1</i> dan <i>project fix4</i>	88

DAFTAR TABEL

Tabel II.1.	Keterangan simbol pada cek kualitas data dengan TEQC.....	40
Tabel II.2.	Penggunaan data pada masing-masing <i>project</i> pengolahan	42
Tabel III.1.	Rincian data pengamatan setiap <i>project</i> pengolahan	63
Tabel III.2.	Nilai MP1 dan MP2 stasiun pengamatan jaring mikro.....	65
Tabel III.3.	Nilai MP1 dan MP2 stasiun pengamatan jaring makro	65
Tabel III.4.	Nilai IOD <i>slips</i> dan IOD+MP <i>slips</i> jaring makro Sesar Opak.....	67
Tabel III.5.	Nilai IOD <i>slips</i> dan IOD+MP <i>slips</i> jaring mikro Sesar Opak	67
Tabel III.6.	Nilai dan prosentase data pengamatan jaring mikro.....	68
Tabel III.7.	Nilai dan prosentase data pengamatan jaring makro	69
Tabel III.8.	Nilai <i>adjust</i> , <i>formal</i> dan <i>fract</i> pada <i>project</i> fix1	71
Tabel III.9.	Nilai <i>adjust</i> , <i>formal</i> dan <i>fract</i> pada <i>project</i> fix2	72
Tabel III.10.	Nilai <i>adjust</i> , <i>formal</i> dan <i>fract</i> pada <i>project</i> fix3	74
Tabel III.11.	Nilai <i>adjust</i> , <i>formal</i> dan <i>fract</i> pada <i>project</i> fix4	75
Tabel III.12.	Nilai <i>posfit nrms</i> dan ambiguitas fase setiap <i>project</i>	76
Tabel III.13.	Nilai x^2/f pengolahan dengan GLOBK	78
Tabel III.14.	Koordinat dan simpangan baku hasil pengolahan GLOBK <i>project</i> fix1	79
Tabel III.15.	Koordinat dan simpangan baku hasil pengolahan GLOBK <i>project</i> fix2.....	81
Tabel III.16.	Koordinat dan simpangan baku hasil pengolahan GLOBK <i>project</i> fix3.....	82
Tabel III.17.	Koordinat dan simpangan baku hasil pengolahan GLOBK <i>project</i> fix4.....	83
Tabel III.18.	Hasil uji statistik jaring makro <i>project</i> fix1 dan <i>project</i> fix2	90
Tabel III.19.	Hasil uji statistik jaring mikro <i>project</i> fix1 dan <i>project</i> fix3	91

Tabel III.20. Hasil uji statistik jaring mikro *project* fix3 dan *project* fix4 92

Tabel III.21. Hasil uji statistik jaring mikro *project* fix1 dan *project* fix4 92

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. Hasil Cek Kualitas Data dengan TEQC	100
Lampiran B. Hasil <i>Input File</i> GAMIT	114
Lampiran C. Hasil Pengolahan GAMIT	125
Lampiran D. Hasil Pengolahan GLOBK	134
Lampiran E. Panjang <i>Baseline</i> antar Stasiun Pengamatan	152