

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	v
HALAMAN PERNYATAAN.....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
INTISARI	xviii
<i>ABSTRACT</i>	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Identifikasi Masalah	2
I.3. Pertanyaan Penelitian	3
I.4. Cakupan Penelitian.....	3
I.5. Tujuan Penelitian	4
I.6. Manfaat Penelitian	4
I.7. Tinjauan Pustaka	5
I.8. Landasan Teori.....	8
I.8.1. <i>Global Navigation Satellite System</i>	8
I.8.2. Penentuan Posisi GPS	9

I.8.3.	<i>GNSS Receiver</i>	10
I.8.4.	Metode Pengamatan <i>Static</i>	11
I.8.5.	<i>Differential Post-Processing</i>	11
I.8.6.	<i>Cut-angle</i> Pengamatan Satelit GPS	13
I.8.7.	Kesalahan dan Bias Pengukuran GPS	13
I.8.8.	PDOP	16
I.8.9.	ITRF	17
I.8.10.	Sistem Koordinat Kartesi 3D	18
I.8.11.	Uji Statistik	20
I.9.	Hipotesis	21
BAB II PELAKSANAAN		22
II.1.	Persiapan	22
II.1.1.	Persiapan Alat	22
II.1.2.	Persiapan Bahan	23
II.2.	Pelaksanaan	24
II.2.1.	Pembuatan Diagram Obstruksi	26
II.2.2.	Pengamatan GPS	26
II.2.3.	<i>Download</i> Data Pengamatan	33
II.2.4.	Pengolahan Data GPS	33
II.2.5.	Uji Statistik <i>t Student</i>	39
BAB 3 HASIL DAN PEMBAHASAN		40
III.1.	Analisis Pengaruh <i>Sky View</i> terhadap <i>Carrier-phase</i> Data GPS	40
III.2.	Hasil Pengolahan Jaring BM	53
III.3.	Analisis <i>Post-Processing</i> Data GPS untuk Perbandingan <i>Baseline</i>	56

III.4	Analisis Statistik Menggunakan Uji t <i>Student</i>	62
BAB IV KESIMPULAN		64
IV.1	Kesimpulan	64
IV.2.	Saran.....	64
DAFTAR PUSTAKA		66

DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1. Penentuan posisi <i>receiver</i> dengan gelombang satelit GPS	9
Gambar I.2. Ilustrasi pengamatan yang terkena obstruksi (<i>lost signal</i>) dan <i>multipath</i> (<i>reflected multi-path signal</i>) (Van Sickle, 2008)	16
Gambar I.3. ITRF 2008 <i>network</i>	18
Gambar I.4. Sistem koordinat kartesi dan geodetik.....	19
Gambar II.1. Diagram alir penelitian.....	25
Gambar II.2. Pembuatan diagram obstruksi	26
Gambar II.3. Lokasi pengamatan <i>boulevard</i> UGM (a) foto arah Utara (b) foto tampak atas dari Google Earth	28
Gambar II.4. Lokasi pengamatan KPFT UGM (a) foto arah Barat (b) foto tampak atas dari Google Earth	29
Gambar II.5. Lokasi pengamatan tempat parkir Teknik Geodesi (a) foto arah Utara (b) foto tampak atas dari Google Earth.....	29
Gambar II.6. Lokasi pengamatan titik N0005 (a) foto arah Utara (b) foto tampak atas dari Google Earth	30
Gambar II.7. Lokasi pengamatan titik PBU C225 (a) foto arah Utara (b) foto tampak atas dari Google Earth	31
Gambar II.8. Lokasi pengamatan titik BM UGM no.18 (a) foto arah Utara (b) foto tampak atas dari Google Earth.....	32
Gambar II.9. Tampilan RINEX <i>conversion</i> pada EZSurv	34
Gambar II.10. Tampilan <i>GPS Edit</i> saat menganalisis <i>file</i> RINEX.....	35
Gambar II.11. Tampilan <i>GPS Edit</i> setelah data satelit yang kurang baik tidak digunakan	36

Gambar II.12. Jendela <i>scanning</i> data satelit GeoGenius	37
Gambar II.13. <i>Visualisasi</i> hasil pengolahan <i>baseline</i>	38
Gambar II.14. <i>Visualisasi</i> hasil <i>adjustment baseline</i>	38
Gambar III.1. Diagram obstruksi lokasi 1	41
Gambar III.2. <i>Visualisasi carrier-phase</i> BAP Precision S852 kondisi <i>sky view</i> terbuka	42
Gambar III.3. <i>Visualisasi carrier-phase</i> BAP Precision S852 kondisi <i>sky view</i> terbuka setelah data satelit yang kurang baik tidak digunakan	42
Gambar III.4. <i>Visualisasi carrier-phase</i> Leica GS08 kondisi <i>sky view</i> terbuka.....	43
Gambar III.5. <i>Visualisasi carrier-phase</i> Leica GS08 kondisi <i>sky view</i> terbuka setelah data satelit yang kurang baik tidak digunakan.....	44
Gambar III.6. Diagram obstruksi lokasi 2	45
Gambar III.7. <i>Visualisasi carrier-phase</i> BAP Precision S852 kondisi <i>sky view</i> obstruksi	46
Gambar III.8. <i>Visualisasi carrier-phase</i> BAP Precision S852 kondisi <i>sky view</i> obstruksi setelah data satelit yang kurang baik tidak digunakan	46
Gambar III.9. <i>Visualisasi carrier-phase</i> Leica GS08 kondisi <i>sky view</i> obstruksi	47
Gambar III.10. Diagram obstruksi lokasi 3	48
Gambar III.11. <i>Visualisasi carrier-phase</i> BAP Precision S852 kondisi banyak obstruksi	49
Gambar III.12. <i>Visualisasi carrier-phase</i> BAP Precision S852 kondisi banyak obstruksi setelah data satelit yang kurang baik tidak digunakan	49
Gambar III.13. <i>Visualisasi carrier-phase</i> Leica GS08 kondisi banyak obstruksi	50
Gambar III.14. <i>Visualisasi carrier-phase</i> Leica GS08 kondisi banyak obstruksi setelah data satelit yang kurang baik tidak digunakan	51

Gambar III.15. (a) Gambar arah pandang Timur (b) Gambar arah pandang Selatan (c) Sisi bangunan di Timur alat (d) Sisi bangunan di Selatan alat	55
Gambar III.16. Kesalahan horizontal dan vertikal jaring BM hasil <i>adjustment</i>	56
Gambar III.17. Nilai PDOP di titik PBU C225 pada <i>controller</i> BAP Precision S852.....	57
Gambar III.18. <i>Scanning</i> data satelit <i>receiver</i> Leica GS08 di titik PBU C225	58
Gambar III.19. <i>Command</i> pada saat <i>baseline processing</i>	58
Gambar III.20. Perbedaan komponen panjang <i>baseline</i> terhadap <i>baseline</i> acuan.....	60
Gambar III.21. Perbedaan panjang <i>baseline</i> terhadap <i>baseline</i> acuan	61

DAFTAR TABEL

Tabel II.1. Koordinat <i>fix</i> GMU1	37
Tabel II.2. Hasil pengolahan jaring BM	39
Tabel III.1. Standar deviasi <i>receiver</i> BAP Precision S852.....	52
Tabel III.2. Standar deviasi <i>receiver</i> Leica GS08.....	52
Tabel III.3. Nilai koordinat kartesi BM hasil <i>adjustment</i>	53
Tabel III.4. Panjang <i>baseline</i> jaring BM.....	54
Tabel III.5. Nilai koordinat kartesi <i>post-processing</i> BAP Precision S852	56
Tabel III.6. Nilai koordinat kartesi <i>post-processing</i> Leica GS08	57
Tabel III.7. Panjang <i>baseline receiver</i> BAP Precision S852	59
Tabel III.8. Panjang <i>baseline receiver</i> Leica GS08	59
Tabel III.9. Data komponen <i>baseline receiver</i> BAP Precsion S852 dan Leica GS08	62
Tabel III.10. Selisih nilai parameter kedua data beserta rata-ratanya.....	62
Tabel III.12. Selisih nilai <i>D</i> dengan <i>D</i> beserta nilai simpangan baku dan nilai t hitung .	63

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A DIAGRAM OBSTRUKSI	68
LAMPIRAN B REPORT POST-PROCESSING GEOGENIUS	74
LAMPIRAN C DESKRIPSI TITIK PENGUKURAN.....	87