

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
INTISARI	xvi
<i>ABSTRACT</i>	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Rumusan Masalah	3
I.3 Tujuan Penelitian.....	4
I.4 Pertanyaan Penelitian	4
I.5 Pertanyaan Penelitian	5
I.6 Manfaat Penelitian.....	5
I.7 Tinjauan Pustaka	5
I.8 Hipotesis	10
BAB II LANDASAN TEORI.....	11
II.1 <i>Global Positioning System (GPS)</i>	11
II.2 <i>Absolute Positioning</i>	17
II.3 <i>Precise Point Positioning (PPP)</i>	18
II.4 Kalman Filter.....	24
II.5 <i>Total Electron Content (TEC)</i>	26
II.6 Uji Statistik.....	29
II.7 Uji Korelasi	31
BAB III METODE PENELITIAN.....	32
III.1 Lokasi Penelitian	32
III.2 Bahan Penelitian.....	33
III.3 Peralatan Penelitian	34
III.4 Pelaksanaan Penelitian	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	47
IV.1 Hasil Pengolahan Data Rinex pada Gempa Lombok	47

IV.2	Hasil Pengolahan Data Rinex pada Gempa Palu.....	56
IV.3	Konvergensi.....	65
IV.4	Hasil Pengolahan Data TEC.....	72
IV.5	Analisis Ketelitian Penentuan Posisi dengan Metode PPP Koreksi Ionosfer Orde 1 dan 2.....	75
IV.6	Analisis Pengaruh Gempabumi terhadap Nilai Koordinat dari Metode PPP Koreksi Ionosfer Orde 1 dan 2.....	83
IV.7	Korelasi Hubungan antara Nilai Koordinat dengan VTEC.....	92
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	94
V.1	Kesimpulan.....	94
V.2	Saran	95
	DAFTAR PUSTAKA	96
	LAMPIRAN.....	100
A.	SCRIPT MATLAB	101
B.	HASIL TRENDING DAN KORELASI	105
C.	HASIL UJI STATISTIK BEDA DUA PARAMETER	118
D.	HASIL VTEC	131

DAFTAR TABEL

Tabel I.1. Beberapa penelitian dan publikasi yang relevan dengan studi performa metode PPP dengan koreksi ionosfer	8
Tabel II.1. Sinyal satelit GPS.....	12
Tabel III.1. Daftar nama stasiun CORS beserta lokasinya	32
Tabel III.2. Perintah yang digunakan pada TEQC.....	37
Tabel III.3. <i>Output</i> pengolahan GoGPS.....	41
Tabel III.4. <i>Processing</i> parameter pada CSRS-PPP	42
Tabel III.5. <i>Output online service</i> CSRS-PPP	43
Tabel III.6. Output hasil perhitungan TEC	44
Tabel IV.1. Hasil pengecekan kualitas data pengamatan CORS pada gempa Lombok	47
Tabel IV.2. Nilai koordinat dan simpangan baku stasiun CORS pada pengamatan gempa Lombok dengan GoGPS	52
Tabel IV.3 Nilai koordinat dan simpangan baku stasiun CORS pada pengamatan gempa Lombok dengan CSRS-PPP	54
Tabel IV.4. Hasil pengecekan kualitas data pengamatan CORS pada gempa Palu.....	56
Tabel IV.5. Nilai koordinat dan simpangan baku stasiun CORS pada pengamatan gempa Palu dengan GoGPS	61
Tabel IV.6. Nilai koordinat dan simpangan baku stasiun CORS pada pengamatan gempa Palu dengan CSRS-PPP	63
Tabel IV.7. Hasil uji signifikansi beda parameter stasiun CAMP doy 271 pada metode PPP dengan CSRS-PPP dan GoGPS	79
Tabel IV.8. Hasil uji beda varian GoGPS dan CSRS-PPP sebelum konvergensi	81
Tabel IV.9. Hasil uji beda varian GoGPS dan CSRS-PPP setelah konvergensi	81

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1. Penentuan posisi dengan metode <i>absolute positioning</i>	18
Gambar II.2. Ilustrasi medan magnetik dan arah propagasi sinyal satelit	24
Gambar II.3. Algoritma Kalman filter	26
Gambar III.1. Lokasi stasiun CORS penelitian	33
Gambar III.2. Diagram alir pelaksanaan penelitian	36
Gambar III.3. Informasi kontrol kualitas titik CAMP	38
Gambar III.4. Diagram alir pengolahan GoGPS	39
Gambar III.5. Tampilan perangkat lunak GoGPS sebelum proses pengolahan	41
Gambar III.6. Layanan <i>online</i> CSRS-PPP	42
Gambar IV.1. <i>Moving average</i> MP1 dan MP2 data pengamatan CORS gempa Lombok	49
Gambar IV.2. IOD <i>slips</i> dan IOD or MP <i>slips</i> data pengamatan CORS gempa Lombok	50
Gambar IV.3 Persentase data pengamatan CORS gempa Lombok	51
Gambar IV.4. Simpangan baku koordinat stasiun CORS pada pengamatan gempa Lombok dengan GoGPS	53
Gambar IV.5. Simpangan baku koordinat stasiun CORS pada pengamatan gempa Lombok dengan CSRS-PPP	55
Gambar IV.6 <i>Moving average</i> MP1 dan MP2 data pengamatan stasiun CORS gempa Palu	58
Gambar IV.7. IOD <i>slips</i> dan IOD or MP <i>slips</i> data pengamatan stasiun CORS gempa Palu	59
Gambar IV.8. Persentase data pengamatan stasiun CORS gempa Palu	60
Gambar IV.9. Simpangan baku koordinat stasiun CORS pada pengamatan gempa Palu dengan GoGPS	62
Gambar IV.10 Simpangan baku koordinat stasiun CORS pada pengamatan gempa Palu dengan CSRS-PPP	64
Gambar IV.11. Grafik konvergensi nilai simpangan baku data pengamatan CAMP <i>doy</i> 271 dengan GoGPS	66
Gambar IV.12. Nilai simpangan baku stasiun CORS pada <i>doy</i> 231 setelah waktu konvergensi dengan GoGPS	66

Gambar IV.13. Nilai simpangan baku stasiun CORS pada <i>doy</i> 271 setelah waktu konvergensi dengan GoGPS	67
Gambar IV.14 Grafik konvergensi nilai simpangan baku data pengamatan CAMP <i>doy</i> 271 dengan CSRS-PPP	68
Gambar IV.15. Nilai simpangan baku stasiun CORS pada <i>DOY</i> 231 setelah waktu konvergensi dengan CSRS-PPP	69
Gambar IV.16. Nilai simpangan baku stasiun CORS pada <i>doy</i> 271 setelah konvergensi dengan CSRS-PPP	70
Gambar IV.17. Perbandingan nilai simpangan baku stasiun CORS pada <i>doy</i> 231 setelah konvergensi.....	71
Gambar IV.18. Perbandingan nilai simpangan baku stasiun CORS pada <i>doy</i> 271 setelah konvergensi.....	71
Gambar IV.19. Nilai TEC untuk <i>doy</i> 231 stasiun CMLG dengan <i>elevation maks</i> 15°	72
Gambar IV.20. Nilai TEC untuk <i>doy</i> 271 stasiun CAMP dengan <i>elevation maks</i> 15°.	73
Gambar IV.21. Nilai TEC untuk <i>doy</i> 231 stasiun CMLG <i>elevation maks</i> 20°	73
Gambar IV.22. Nilai TEC untuk <i>doy</i> 271 stasiun CAMP <i>elevation maks</i> 20°	74
Gambar IV.23. Nilai TEC terkalibrasi untuk <i>doy</i> 231 stasiun CMLG <i>elevation maks</i> 20°	74
Gambar IV.24. Nilai TEC terkalibrasi untuk <i>doy</i> 271 stasiun CAMP <i>elevation maks</i> 20°	75
Gambar IV.25. Perbandingan nilai simpangan baku GOGPS dan CSRS-PPP pada stasiun CAMP,CMLI, dan CBAL <i>doy</i> 271 komponen E	76
Gambar IV.26. Perbandingan nilai simpangan baku GOGPS dan CSRS-PPP pada stasiun CAMP,CMLI, dan CBAL <i>doy</i> 271 komponen N.....	76
Gambar IV.27. Perbandingan nilai simpangan baku GOGPS dan CSRS-PPP pada stasiun CAMP,CMLI, dan CBAL <i>doy</i> 271 komponen U.....	77
Gambar IV.28. Grafik trending nilai koordinat dan VTEC pada stasiun CMAT <i>doy</i> 231	84
Gambar IV.29. Grafik <i>trending</i> nilai koordinat dan VTEC pada stasiun CDNP <i>doy</i> 231	85
Gambar IV.30. Grafik <i>trending</i> nilai koordinat dan VTEC pada stasiun CMLG <i>doy</i> 231	85
Gambar IV.31. Grafik <i>trending</i> nilai koordinat dan VTEC pada stasiun CSBY <i>doy</i> 231	86

Gambar IV.32. Grafik <i>trending</i> nilai koordinat dan VTEC pada stasiun CNYU <i>doy</i> 231	86
Gambar IV.33. Grafik <i>trending</i> nilai koordinat dan VTEC pada stasiun CPAL <i>doy</i> 271	87
Gambar IV.34. Grafik <i>trending</i> nilai koordinat dan VTEC pada stasiun CTOL <i>doy</i> 271	88
Gambar IV.35. Grafik <i>trending</i> nilai koordinat dan VTEC pada stasiun CMLI <i>doy</i> 271	88
Gambar IV.36. Grafik <i>trending</i> nilai koordinat dan VTEC pada stasiun CMAK <i>doy</i> 271	89
Gambar IV.37. Grafik <i>trending</i> nilai koordinat dan VTEC pada stasiun CBAL <i>doy</i> 271	90
Gambar IV.38. Grafik <i>trending</i> nilai koordinat dan VTEC pada stasiun CRAU <i>doy</i> 271	90
Gambar IV.39. Grafik <i>trending</i> nilai koordinat dan VTEC pada stasiun CAMP <i>doy</i> 271	91
Gambar IV.40. Grafik korelasi <i>trend</i> VTEC terhadap nilai koordinat hasil (a) GoGPS dan (b) CSRS-PPP pada stasiun CMAT <i>doy</i> 231	92
Gambar IV.41. Grafik korelasi <i>trend</i> VTEC terhadap nilai koordinat hasil CSRS-PPP CAMP <i>doy</i> 271	93