

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	v
HALAMAN PERNYATAAN	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
INTISARI	xvi
ABSTRACT	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Rumusan Masalah	3
I.3 Tujuan Penelitian	3
I.4 Pertanyaan Penelitian	4
I.5 Ruang Lingkup	4
I.6 Manfaat Penelitian	4
I.7 Tinjauan Pustaka	4
I.8 Hipotesis	6
BAB II LANDASAN TEORI	8
II.1 Sesar Semangko	8
II.2 Deformasi	10
II.3 <i>Continuously Operating Reference Station (CORS)</i>	10
II.4 <i>Global Navigation Satellite System (GNSS)</i>	12
II.5 Sistem Koordinat	14
II.6 Penentuan Posisi GNSS dengan Metode PPP	16
II.7. Vektor Pergeseran	20
II.8 Analisis Kecepatan Pergeseran	21
II.9 Blok Sunda	23
II.10 Analisis Regangan	25
II.11 Uji Statistik	27

BAB III PELAKSANAAN PENELITIAN	28
III.1 Lokasi Penelitian	28
III.2 Peralatan dan Bahan Penelitian	28
III.3 Tahapan Penelitian.....	30
III.3.1. Konversi Data <i>Raw</i> ke RINEX.....	31
III.3.2. Pengecekan Kualitas Data RINEX dengan TEQC	32
III.3.3. Pengolahan Data dengan PRIDE PPP-AR	32
III.3.4. Perhitungan Vektor Kecepatan Pergeseran	34
III.3.5. Reduksi Blok Sunda Vektor Kecepatan Pergeseran.....	35
III.3.6. Uji Statistik.....	37
III.3.7. Perhitungan Nilai Regangan.....	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	39
IV.1 Posisi dan Keakuratan CORS Hasil Pride PPP AR.....	39
IV.1.1 Analisis Kualitas Data RINEX CORS BIG dengan TEQC.....	39
IV.1.2 Analisis dan <i>Plotting Time Series</i>	46
IV.1.3 Posisi dan Keakuratan CORS	48
IV.2 Pergeseran dan Ketelitian CORS.....	50
IV.3 Kecepatan dan Arah Pergeseran CORS Pertahun	50
IV.3.1 Kecepatan Pergeseran Sebelum Reduksi Blok Sunda	51
IV.3.2 Analisis Perhitungan Kecepatan Setelah Reduksi Blok Sunda	53
IV.3.3 Uji Statistik.....	56
IV.4 Nilai Regangan di Sekitar Sesar Semangko segmen Aceh	57
IV.4.1 <i>Principle Strain Rate</i>	57
IV.4.2 <i>Maximum Shear Strain Rate</i>	58
IV.4.3 <i>Dilatation Rate</i>	59
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	60
V.1 Kesimpulan	60
V.2 Saran	61
DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1 Peta lokasi gempa bumi Aceh terbaru.....	1
Gambar II.1 Sesar Semangko	8
Gambar II.2 Batas area subduksi sekitar Pulau Sumatra.....	9
Gambar II.3 Persebaran Ina-CORS	11
Gambar II.4 Segmen GNSS.....	12
Gambar II.5 Metode penentuan posisi dengan GNSS.....	13
Gambar II.6 Bisa dan kesalahan pada pengamatan GNSS.....	14
Gambar II.7 Sistem koordinat kartesi 3D dan sistem koordinat toposentrik.....	15
Gambar II.8 Struktur program Pride PPP-AR.....	19
Gambar II.9 Arah kecepatan pergeseran di wilayah penelitian.....	23
Gambar II.10 Rotasi Euler pada bumi	24
Gambar III.1 Lokasi penelitian Sesar Semangko segmen Aceh	28
Gambar III.2 Diagram alir pelaksanaan	30
Gambar III.2 Diagram alir pelaksanaan	31
Gambar III.3 Data sebelum konversi menjadi RINEX.....	32
Gambar III.4 Data setelah konversi menjadi RINEX.....	32
Gambar III.5 Hasil TEQC stasiun CBBA DOY 1.....	32
Gambar III.6 Pengaturan pada <i>tools options</i>	33
Gambar III.7 Pengolahan data PPP	33
Gambar III.8 Tampilan <i>pos file</i> hasil PRIDE PPP-AR.....	34
Gambar III.9 Data masukan kecepatan dan simpangan baku.....	35
Gambar III.10 Pengolahan kecepatan pergeseran pada MATLAB.....	35
Gambar III.11 Pengolahan reduksi Blok Sunda vektor kecepatan pergeseran.....	36
Gambar III.12 Tampilan <i>file</i> masukan nilai kecepatan dan simpangan baku.....	36
Gambar III.13 Tampilan <i>file</i> masukan koordinat pendekatan	37
Gambar III.14 Tampilan <i>input</i> parameter Kutub Euler di MATLAB	37
Gambar III.15 Tampilan hitungan reduksi Blok Sunda di MATLAB	37
Gambar III.16 Pengolahan regangan dalam sistem operasi Ubuntu	38
Gambar IV.1 Grafik nilai rata-rata MP1 dan MP2.....	41
Gambar IV.2 Grafik nilai rata-rata IOD <i>slips</i>	43

Gambar IV.3 Grafik nilai rata-rata IOD or MP slips	44
Gambar IV.4 Grafik nilai tingkat perekaman data	46
Gambar IV.5 Tampilan Pos file hasil fungsi pbopos	46
Gambar IV.6 Plotting time series titik CTAK.....	47
Gambar IV.7 Plotting ketelitian posisi horizontal titik CSAB.....	49
Gambar IV.8 Plotting ketelitian posisi vertikal titik CSAB.....	49
Gambar IV.9 Besar dan arah pergeseran horizontal CORS pertahun	52
Gambar IV.10 Besar dan arah pergeseran vertikal CORS pertahun	53
Gambar IV.11 Besar dan arah pergeseran horizontal CORS reduksi Blok Sunda.....	55
Gambar IV.12 Visualisasi hasil principle strain rate.....	57
Gambar IV.13 Visualisasi hasil maximum shear strain rate.....	58
Gambar IV.14 Visualisasi hasil dilatation rate.....	59

DAFTAR TABEL

Tabel IV.1 Nilai kesalahan MP1 dan MP2.....	40
Tabel IV.2 Nilai kesalahan IOD <i>slips</i>	42
Tabel IV.3 Nilai kesalahan IOD <i>or</i> MP <i>slips</i>	43
Tabel IV.4 Nilai tingkat perekaman data.....	45
Tabel IV.5 Koordinat rerata CORS dan ketelitiannya.....	48
Tabel IV.6 Nilai pergeseran dan ketelitiannya	50
Tabel IV.7 Nilai kecepatan pergeseran dan simpangan baku pertahun.....	51
Tabel IV.8 Kecepatan pergeseran dan ketelitian CORS reduksi Blok Sunda.....	54
Tabel IV.9 Hasil uji statistik.....	56

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. <i>Plot Time Series</i> CORS.....	67
Lampiran B. <i>File Hasil Kontrol Kualitas Data RINEX Hasil TEQC</i>	73
Lampiran C. Konfigurasi Pride PPP-AR	73
Lampiran D. Perhitungan Kecepatan Pergeseran MATLAB	73
Lampiran E. Transformasi Hasil Ukuran ke Blok Sunda MATLAB	74
Lampiran F. Perhitungan Nilai Regangan	74
Lampiran G. Visualisasi dengan GMT	74