

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL -----	i
LEMBAR PENGESAHAN -----	iii
LEMBAR PERNYATAAN -----	v
ABSTRAK -----	vii
ABSTRACT -----	ix
KATA PENGANTAR -----	xi
DAFTAR ISI -----	xiii
DAFTAR GAMBAR -----	xv
DAFTAR TABEL -----	xvii
DAFTAR LAMPIRAN -----	xix
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang -----	1
1.2. Rumusan Masalah -----	2
1.3. Batasan Masalah -----	2
1.4. Tujuan Penelitian -----	3
1.5. Manfaat Penelitian -----	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Struktur Bumi -----	5
2.1.1. Atmosfer -----	6
2.1.2. Hidrosfer -----	6
2.1.3. Litosfer -----	7
2.1.4. Biosfer -----	8
2.2. Peta Bahaya Tsunami Bali -----	8
2.3. Sejarah Gempa Bali -----	9
2.4. Teori Tektonik Lempeng -----	10
2.5. Gempa Bumi -----	12
2.6. Jenis Gempa Bumi -----	13
2.7. Gempa Susulan -----	15
2.8. Alat Pencatat Gempa Bumi -----	15
2.9. Sifat Gelombang Gempa -----	16
2.9.1. Gelombang Badan -----	17
2.9.2. Gelombang Permukaan -----	18
2.10. Parameter Gempa Bumi -----	19
2.11. Teori Elastisitas -----	21

2.12. Istilah Seismologi -----	22
2.13. Magnitudo Gempa -----	23
2.14. Klasifikasi Magnitudo -----	24

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Tempat dan Waktu Penelitian -----	25
3.2. Data Penelitian -----	25
3.3. Metode Penelitian -----	25
3.3.1. Pengolahan Software Dimas -----	25
3.3.2. Pengolahan Diagram Wadati -----	29
3.3.3. Mapping Data -----	31
3.4. Alur Penelitian -----	34

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Seismik Hazard dan Seismisitas Indonesia -----	35
4.2. Bali Rawan Tsunami -----	36
4.3. Gempa Terasa di Bali Tahun 2011 -----	38
4.4. Menentukan Nilai Waktu Tiba Gelombang P dan S -----	40
4.5. Menentukan Harga V_p/V_s -----	41
4.6. Seismisitas Bali Periode 1961-2011 -----	43
4.7. Zona Rawan Gempa Bali -----	44

BAB V PENUTUP

5.1. Kesimpulan -----	47
5.2. Saran -----	47

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1	Struktur Bumi -----	6
Gambar 2.2	Area sumber tsunami di Bali -----	9
Gambar 2.3	Jenis pertemuan lempeng tektonik -----	11
Gambar 2.4	Continental drift, sebuah hipotesa dicetuskan oleh Wegener pada tahun 1912 -----	12
Gambar 2.5	Mekanisme terjadinya gempa bumi -----	13
Gambar 2.6	Seismograf horizontal dan Seismograf Vertikal -----	16
Gambar 2.7	Penjalaran gelombang seismik sederhana melalui dua lapisan -----	16
Gambar 2.8	Arah Penjalaran Gelombang Primer -----	17
Gambar 2.9	Arah penjalaran gelombang sekunder -----	18
Gambar 2.10	Arah penjalaran gelombang love -----	19
Gambar 2.11	Arah penjalaran gelombang Rayleigh -----	19
Gambar 3.1	Tampilan Awal Software <i>DIMAS</i> -----	26
Gambar 3.2	Data Gempa Bumi -----	26
Gambar 3.3	Tampilan Seismogram-----	27
Gambar 3.4	Tampilan Pick Gelombang P dan S-----	28
Gambar 3.5	Tampilan Frekuensi Gelombang Gempa ----	28
Gambar 3.6	Diagram wadati -----	29
Gambar 3.7	Tampilan Awal Software <i>ArcView GIS</i> -----	32
Gambar 3.8	Tampilan Peta Pada Sorftware -----	32
Gambar 3.9	Tampilan Pemetaan Data -----	33
Gambar 3.10	Alur Penelitian -----	34
Gambar 4.1	Peta Seismik Hazard Indonesia -----	35
Gambar 4.2	Seismisitas Indonesia -----	36
Gambar 4.3	Zona Subduksi Bali -----	37
Gambar 4.4	Zona Bali antara <i>Back Arc Thrust</i> dan Lempeng-----	37
Gambar 4.5	Gambar Peta Gempa Bali 2011 -----	38
Gambar 4.6	Diagram Gempa Bali 2011 -----	39
Gambar 4.7	Pick Gelombang P dan S -----	40
Gambar 4.8	Tampilan Frekuensi Gelombang Gempa ----	41
Gambar 4.9	Grafik Nilai V_p/V_s -----	42
Gambar 4.10	Peta Seismisitas Bali 1961-2011 -----	44

UNIVERSITAS BRAWIJAYA



Tabel 2.1 Klasifikasi Magnitudo ----- 24

UNIVERSITAS BRAWIJAYA



UNIVERSITAS BRAWIJAYA



DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran L 1.1	Seismogram Gempa Bali 13 Oktober 2011 (3:22:04) Stasiun JAY (Jayapura-Papua) komponen Z-----	51
Lampiran L 1.2	Seismogram Gempa Bali 13 Oktober 2011 (3:20:44) Stasiun SWI (Sorong-Irian Jaya) tiga komponen-----	51
Lampiran L 1.3	Seismogram Gempa Bali 13 Oktober 2011 (3:17:49) Stasiun BJI (Banjarnegara-Jawa Tengah) komponen Y-----	52
Lampiran L 1.4	Seismogram Gempa Bali 13 Oktober 2011 (3:18:51) Stasiun KDI (Kendari) Komponen Y-----	52
Lampiran L 1.5	Seismogram Gempa Bali 13 Oktober 2011 (3:18:08) Stasiun MASI (Masamba- Sulawesi Selatan) tiga Komponen-----	53
Lampiran L 1.6	Seismogram Gempa Bali 13 Oktober 2011 (3:18:18) Stasiun LBMI (Labuha -Maluku) tiga komponen-----	53
Lampiran L 1.7	Seismogram Gempa Bali 13 Oktober 2011 (3:16:59) Stasiun KLNI (Kotabumi -Lampung) tiga komponen -	54
Lampiran L 1.8	Seismogram Gempa Bali 13 Oktober 2011 (3:18:41) Stasiun BBKI (Banjarbaru -Kalimantan selatan) komponen X-----	54
Lampiran L 1.9	Seismogram Gempa Bali 13 Oktober 2011 (3:20:37) Stasiun TLE (Tual -Maluku) tiga komponen-----	55
Lampiran L 1.10	Seismogram Gempa Bali 13 Oktober 2011 Stasiun DNP (Denpasar- Bali) tiga komponen-----	55
Lampiran L 2.1	Frekuensi dan Seismogram komponen Z Stasiun JAY (Jayapura-Papua)-----	56

Lampiran L 2.2	Frekuensi dan Seismogram tiga komponen Stasiun SWI (Sorong-Irian Jaya) -----	56
Lampiran L 2.3	Frekuensi dan Seismogram komponen Y Stasiun BJI (Banjarnegara-Jawa Tengah) -----	57
Lampiran L 2.4	Frekuensi dan Seismogram komponen Y Stasiun KDI (Kendari) -----	57
Lampiran L 2.5	Frekuensi dan Seismogram tiga komponen Stasiun MASI (Masamba - Sulawesi Selatan) -----	58
Lampiran L 2.6	Frekuensi dan Seismogram tiga komponen Stasiun LBMI (Labuha - Maluku) -----	58
Lampiran L 2.7	Frekuensi dan Seismogram tiga komponen Stasiun KLNI (Kotabumi -Lampung) ---	59
Lampiran L 2.8	Frekuensi dan Seismogram komponen X Stasiun BBKI (Banjarbaru - Kalimantan selatan) -----	59
Lampiran 4.12	Frekuensi dan Seismogram tiga komponen Stasiun TLE (Tual - Maluku) -----	60
Lampiran 4.13	Frekuensi dan Seismogram tiga komponen Stasiun DNP (Denpasar-Bali) -----	60
Lampiran 3.1	Gempa Bali 2011 -----	61
Lampiran 3.2	Waktu Tiba Gelombang P dan S -----	62
Lampiran 3.3	Perhitungan Manual V_p/V_s -----	63
Lampiran 3.4	Nilai Frekuensi Gempa -----	64
Lampiran 3.5	Data Gempa 1961-2011 -----	65
Lampiran 4.1	Analisa Perhitungan V_p/V_s -----	79

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

