

**MIKROZONASI SEISMİK UNTUK MEMETAKAN
POTENSI BAHAYA BERDASARKAN PERHITUNGAN
GROUND SHEAR STRAIN
DI KABUPATEN KARANGASEM, BALI**

SKRIPSI

oleh:

**AYU RATNASARI
135090701111019**



**JURUSAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2017**

**MIKROZONASI SEISMIK UNTUK MEMETAKAN
POTENSI BAHAYA BERDASARKAN PERHITUNGAN
GROUND SHEAR STRAIN
DI KABUPATEN KARANGASEM, BALI**

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains
dalam bidang fisika

oleh:

**AYU RATNASARI
135090701111019**



**JURUSAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2017**

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**MIKROZONASI SEISMIK UNTUK MEMETAKAN
POTENSI BAHAYA BERDASARKAN PERHITUNGAN
GROUND SHEAR STRAIN
DI KABUPATEN KARANGASEM, BALI**

oleh:

**AYU RATNASARI
135090701111019**

Setelah dipertahankan di depan Majelis Penguji

Pada tanggal

**Dan dinyatakan memenuhi syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Sains dalam bidang fisika**

Pembimbing I

Pembimbing II

**Sukir Maryanto, Ph.D
NIP. 197106211998021001**

**Tri Deni Rachman, S.Si
NIP. 198312262006041003**

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Fisika
Fakultas MIPA Universitas Brawijaya**

**Prof . Dr. Muhammad Nurhuda, Rer. Nat
NIP.196409101990021001**

IDENTITAS TIM PENGUJI

1. Penguji :
Arinto Yudi Ponco Wardoyo, Ph.D
NIP. 196407021989031001
Dosen Jurusan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu
Pengetahuan Alam Universitas Brawijaya

2. Pembimbing I :
Sukir Maryanto, Ph.D
NIP. 197106211998021001
Dosen Jurusan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu
Pengetahuan Alam Universitas Brawijaya

3. Pembimbing II :
Tri Deni Rachman
NIP. 198312262006041003
Staff Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika Pandaan

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : AYU RATNASARI

NIM : 135090701111019

Jurusan : FISIKA

Penulisan Skripsi berjudul:

**MIKROZONASI SEISMIK UNTUK MEMETAKAN
POTENSI BAHAYA BERDASARKAN PERHITUNGAN
GROUND SHEAR STRAIN
DI KABUPATEN KARANGASEM, BALI**

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Isi dari Skripsi yang saya buat merupakan hasil dari acuan berdasarkan teori dari nama-nama yang tercantum di isi dan tertulis di daftar pustaka dari Tugas Akhir ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan segala kesadaran.

**Malang, Juli 2017
Yang menyatakan**

(AYU RATNASARI)

NIM. 135090701111019

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama : Ayu Ratnasari
TTL : Bontang, 16 April 1995
Jenis Kelamin : Perempuan
Alamat Rumah : Jl. Zamrud Gg. Zamrud 13 No.44 RT. 61,
Kel. Berebas Tengah, Kec. Bontang
Selatan, Kota Bontang, Kalimantan
Timur, Indonesia
Alamat Institusi : Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan
Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas
Brawijaya
Jl. Veteran No. 01, Malang 65145, Jawa
Timur, Indonesia
Program Studi : Geofisika
Agama : Islam
Status Pernikahan : Belum Menikah
Kebangsaan : Indonesia
Telepon/HP : +6282157234614
Email : Ayuratnasari64@gmail.com

Riwayat Pendidikan

Tingkat	Tahun
SD Negeri 006 Bontang	2001 – 2007
SMP Negeri 2 Bontang	2007 – 2010
SMA Negeri 1 Bontang	2010 – 2013
S1 Geofisika-Universitas Brawijaya – Malang, Jawa Timur	2013 – sekarang

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillahirobbil'alamin. Puji syukur senantiasa tercurah kepada Allah Subhanahu Watta'ala karena atas nikmat dan karunia-Nya skripsi ini dapat diselesaikan tepat waktu.

Ucapan terimakasih penulis juga ingin disampaikan kepada keluarga tercinta yang berada di Bontang, Kalimantan Timur, karena atas doa-doa dari mereka terutama Ibu dan Bapak, studi S1 ini dapat dilewati dan diselesaikan tepat waktu.

Terimakasih untuk Universitas Brawijaya yang selama empat tahun ini telah menjadi wadah dalam perjalanan saya menuntut ilmu. Terima kasih juga untuk semua para tenaga pengajar yang telah memberikan banyak ilmu dan pembelajaran sebagai bekal diri di masa depan. Semoga ilmu yang didapatkan setelah studi S1 ini dapat bermanfaat untuk diri sendiri dan sekitarnya.

**MIKROZONASI SEISMIK UNTUK MEMETAKAN
POTENSI BAHAYA BERDASARKAN PERHITUNGAN
GROUND SHEAR STRAIN
DI KABUPATEN KARANGASEM, BALI**

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian menggunakan gelombang mikrotremor di Kabupaten Karangasem, Bali. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan sebaran nilai *ground shear strain* di wilayah penelitian berdasarkan nilai indeks kerentanan seismik (K_g) dan nilai percepatan tanah maksimum yang dihitung menggunakan metode Fukushima-Tanaka.. Hasil pengukuran pada mikrotremor tersebut dianalisis dengan menggunakan metode *Horizontal to Vertical Spectral Ratio* (HVSr) yang kemudian menghasilkan kurva HVSr. Dari kurva tersebut dihasilkan nilai frekuensi dominan (f_o) dan nilai faktor amplifikasi (A_o), sehingga nilai indeks kerentanan seismik (K_g), percepatan tanah maksimum, dan *ground shear strain* dapat dihitung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa wilayah penelitian memiliki nilai indeks kerentanan seismik yang berkisar $0,21 \times 10^{-6}$ s²/cm hingga $18,21 \times 10^{-6}$ s²/cm dan nilai percepatan tanah dengan rentang 81,62 gal hingga 216,71 gal. Nilai *ground shear strain* yang dihasilkan sebesar $3,78 \times 10^{-5}$ hingga $3,09 \times 10^{-3}$ dengan potensi bahaya yang dihasilkan saat terjadi gempa bumi yaitu retak dan *different settlement*.

Kata kunci: gempa bumi, mikrotremor, *horizontal to vertical spectral ratio*, *ground shear strain*

**MICROZONATION OF SEISMIC TO MAPPING
THE HAZARD POTENTIAL BASED ON CALCULATION OF
GROUND SHEAR STRAIN
IN KARANGASEM REGENCY, BALI**

ABSTRACT

The research based microtremor in the area of Karangasem Regency, Bali has been conducted. The aim of this study was to obtain the distribution of ground shear strain values in the research area based on seismic vulnerability value (K_g) and peak ground acceleration value which was calculated by the Fukushima-Tanaka method. The results of measurements on the microtremor were analyzed by the Horizontal to Vertical Spectral Ratio (HVSr) and the HVSr curve has been obtain with it. The dominant frequency value (f_0) and the amplification factor value (A_0) were generated by the HVSr curve. Therefore, the value of seismic vulnerability (K_g), maximum peak ground acceleration, and ground shear strain can be calculated. The results showed seismic vulnerability index value ranged from $0,21 \times 10^{-6} \text{ s}^2/\text{cm}$ to $18,21 \times 10^{-6} \text{ s}^2/\text{cm}$ and peak ground acceleration value ranged from 81,62 gal up to 216,71 gal. The value of ground shear strain was generated by $3,78 \times 10^{-5}$ up to $3,09 \times 10^{-3}$ with potential hazard generated during earthquake that is crack and different settlement.

Keywords: earthquake, microtremor, horizontal to vertical spectral ratio, ground shear strain

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil ‘alamiin. Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah Subhanahu Wata’ala yang telah memberikan kesehatan dan kesempatan sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan laporan skripsi yang berjudul “Mikrozonasi Seismik untuk Memetakan Potensi Bahaya Berdasarkan Perhitungan *Ground Shear Strain* di Kabupaten Karangasem, Bali”. Laporan skripsi ini merupakan tugas akhir yang harus disusun sebagai persyaratan untuk mendapatkan gelar sarjana sains di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Brawijaya Malang.

Laporan skripsi ini ditulis berdasarkan informasi data yang didapatkan oleh penulis dari berbagai pihak selama pelaksanaan tugas akhir di Stasiun Geofisika Kelas II Tretes. Pelaksanaan tersebut dilakukan pada tanggal 16 Januari 2017 sampai dengan 16 Februari 2017 dan bertempat di Jalan Sedap Malam, Mlaten, Pandaan, Pasuruan, Jawa Timur.

Dalam penyusunan laporan skripsi ini, penulis mendapatkan banyak dukungan, informasi dan bimbingan serta do’a dari berbagai pihak. Maka dengan segala kerendahan hati, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Orang tua, adik dan semua kerabat dekat yang senantiasa memberikan do’a terbaiknya untuk kelancaran dan kemudahan selama pelaksanaan tugas akhir hingga sampai pada tahap terselesaikannya laporan skripsi ini.
2. Bapak Prof. Dr. Muhammad Nurhuda selaku Ketua Jurusan Fisika Fakultas MIPA Universitas Brawijaya .
3. Bapak Sukir Maryanto, S.Si, M.Si, Ph.D selaku pembimbing I yang selama proses pengerjaan telah bersedia memberikan bimbingan kepada penulis dengan sangat baik dan segala motivasi yang telah diberikan.
4. Bapak Tri Deni Rachman, S.Si selaku pembimbing lapang dari pihak BMKG Kelas II Tretes yang selama proses pengerjaan sangat banyak memberikan informasi dan memberi kemudahan kepada penulis agar laporan skripsi ini terselesaikan dengan baik.

5. Mas Syawal selaku asisten pembimbing yang bersedia memberikan data penelitiannya di Kabupaten Karangasem, Bali untuk di pakai pada pengerjaan laporan skripsi ini, serta telah memberikan waktu dan ilmunya untuk membantu penulis dalam menyelesaikan pengolahan data dari awal hingga terselesaikannya penulisan ini.
6. Tete Shafa dan Tete Mar'ah yang selalu mengingatkan untuk tidak malas dan selalu memberi motivasi yang sangat luar biasa kepada penulis.
7. Para akhwat Masjid Al-Ghifari yang telah memberikan do'a terbaiknya serta selalu mengingatkan penulis untuk meminta kemudahan hanya pada Allah Subhanahu Wata'ala.
8. Teman-teman Geofisika Universitas Brawijaya angkatan 2013 yang telah menemani proses pembelajaran baik akademik maupun non akademik selama 4 tahun ini.
9. Mas MVFD yang selalu memberikan bantuannya berupa kesediaan waktu untuk saling bertukar ilmu dan dukungan lainnya yang sangat membantu penulis dalam pengerjaan laporan skripsi ini.

Penulis sangat menyadari bahwa dalam penyusunan laporan skripsi ini terdapat banyak kekurangan di dalamnya, baik dalam sistematika penulisan hingga penggunaan bahasa. Penulis berharap adanya kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak demi penyempurnaan penulisan laporan skripsi ini. Akhir kata penulis mengucapkan maaf untuk segala kekurangannya dan semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi siapa saja yang membutuhkan.

Malang, Juli 2017

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
ABSTRAK.....	Error! Bookmark not defined.
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR TABEL.....	xxi
DAFTAR LAMPIRAN	xxiii
BAB I.....	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.3 Batasan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.4 Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.5 Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB II.....	Error! Bookmark not defined.
2.1 Gempa Bumi	Error! Bookmark not defined.
2.2 Gelombang Seismik.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.1 Gelombang Badan (Body Wave)....	Error! Bookmark not defined.
2.2.2 Gelombang Permukaan (Surface Wave) ..	Error! Bookmark not defined.
2.3 Mikrotremor.....	Error! Bookmark not defined.

2.4	Metode Horizontal to Vertical Spectral Rasio (HVSR)	Error! Bookmark not defined.
2.4.1	Frekuensi Dominan	Error! Bookmark not defined.
2.4.2	Periode Dominan.....	Error! Bookmark not defined.
2.4.3	Faktor Amplifikasi	Error! Bookmark not defined.
2.5	Transformasi Fourier	Error! Bookmark not defined.
2.6	Percepatan Tanah Maksimum (PGA)	Error! Bookmark not defined.
2.7	Indeks Kerentanan Seismik	Error! Bookmark not defined.
2.8	Ground Shear Strain	Error! Bookmark not defined.
2.9	Tinjauan Geologi Pulau Bali	Error! Bookmark not defined.
2.10	Karakteristik dan Klasifikasi Tanah	Error! Bookmark not defined.
BAB III	.....	Error! Bookmark not defined.
3.1	Waktu dan Tempat Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.2	Rancangan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.3	Materi Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.4	Langkah Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.4.1	Pengumpulan Data	Error! Bookmark not defined.
3.4.2	Pengolahan Data.....	Error! Bookmark not defined.
3.4.3	Interpretasi Data	Error! Bookmark not defined.
BAB IV	.....	Error! Bookmark not defined.

4.1	Frekuensi Dominan dan Faktor Amplifikasi.....	Error!
	Bookmark not defined.	
4.1.1	Frekuensi Dominan	Error! Bookmark not defined.
4.1.2	Faktor Amplifikasi	Error! Bookmark not defined.
4.2	Periode Dominan	Error! Bookmark not defined.
4.3	Indeks Kerentanan Seismik (K_g).....	Error! Bookmark not defined.
4.4	Percepatan Tanah Maksimum (PGA)	Error! Bookmark not defined.
4.5	Sebaran Nilai Ground Shear Strain..	Error! Bookmark not defined.
BAB V	.....	Error! Bookmark not defined.
5.1	Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
5.2	Saran	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	.....	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN	.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 1.1 Riwayat kegempaan berdasarkan sumber gempa merusak di Bali..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.1 Lokasi persebaran gempa bumi yang terdapat di seluruh dunia (Elnashai dan Sarno, 2008).**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.2 Pergerakan lempeng kerak bumi berdasarkan konsep tektonik lempeng (Bronto, 2010).**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.3 Mekanisme perambatan dan arah gerak partikel pada gelombang P (Lay dan Wallace, 1995)..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.4 Mekanisme perambatan dan arah gerak partikel pada gelombang S (Lay dan Wallace, 1995)..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.5 Mekanisme perambatan dan arah gerak partikel pada gelombang Rayleigh (Lay dan Wallace, 1995).... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.6 Mekanisme perambatan dan arah gerak partikel pada gelombang Love (Lay dan Wallace, 1995)..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.7 Peta Geologi Pulau Bali.**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian.**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.2 Data hasil perekaman mikrotremor**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.3 Konversi data dari .trc menjadi mini-SEED pada *software* DataPro. **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.4 Kurva hubungan antara frekuensi dan H/V yang menunjukkan nilai amplifikasi dan frekuensi dominan. **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.1 Tampilan kurva HVSR di titik KA12 pada *software* Geopsy. **Error! Bookmark not defined.**

- Gambar 4.2 Tampilan kurva HVSR di titik Tanah Ampo pada *Microsoft Excel*..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.3 Peta kontur frekuensi dominan di Kabupaten Karangasem, Bali..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.4 Peta kontur faktor amplifikasi di Kabupaten Karangasem, Bali. **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.5 Peta kontur periode dominan di Kabupaten Karangasem, Bali. **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.6 Peta kontur sebaran nilai indeks kerentanan seismik di Kabupaten Karangasem, Bali.**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.7 Peta kontur sebaran nilai percepatan tanah di Kabupaten Karangasem, Bali..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.8 Peta sebaran nilai *ground shear strain* di Kabupaten Karangasem, Bali..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar Lampiran 1.1 Persebaran titik penelitian dengan media Google Earth..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar Lampiran 3.1 Kurva HVSR di titik KA1..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar Lampiran 3.2 Kurva HVSR di titik KA2..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar Lampiran 3.3 Kurva HVSR di titik KA3.**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar Lampiran 3.4 Kurva HVSR di titik KA4.**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar Lampiran 3.5 Kurva HVSR di titik KA5.**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar Lampiran 3.6 Kurva HVSR di titik KA6.**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar Lampiran 3.7 Kurva HVSR di titik KA7.**Error! Bookmark not defined.**

Gambar Lampiran 3.8 Kurva HVSR di titik KA8.**Error! Bookmark not defined.**

Gambar Lampiran 3.9 Kurva HVSR di titik KA9.**Error! Bookmark not defined.**

Gambar Lampiran 3.10 Kurva HVSR di titik KA10..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar Lampiran 3.11 Kurva HVSR di titik KA11..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar Lampiran 3.12 Kurva HVSR di titik KA12..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar Lampiran 3.13 Kurva HVSR di titik KA13..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar Lampiran 3.14 Kurva HVSR di titik KA14..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar Lampiran 3.15 Kurva HVSR di titik KA15..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar Lampiran 3.16 Kurva HVSR di titik KA16..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar Lampiran 3.17 Kurva HVSR di titik KA17..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar Lampiran 3.18 Kurva HVSR di titik KA18..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar Lampiran 3.19 Kurva HVSR di titik KA19..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar Lampiran 3.20 Kurva HVSR di titik KA20..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar Lampiran 3.21 Kurva HVSR di titik KA21..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar Lampiran 3.22 Kurva HVSR di titik KA22..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar Lampiran 3.23 Kurva HVSR di titik KA23..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar Lampiran 3.24 Kurva HVSR di titik KA24.**Error! Bookmark not defined.**

Gambar Lampiran 4.1 Kurva hubungan A_o dan T_o di titik KA1.**Error! Bookmark not defined.**

Gambar Lampiran 4.2 Kurva hubungan A_o dan T_o di titik KA2.**Error! Bookmark not defined.**

Gambar Lampiran 4.3 Kurva hubungan A_o dan T_o di titik KA3.**Error! Bookmark not defined.**

Gambar Lampiran 4.4 Kurva hubungan A_o dan T_o di titik KA4.**Error! Bookmark not defined.**

Gambar Lampiran 4.5 Kurva hubungan A_o dan T_o di titik KA5.**Error! Bookmark not defined.**

Gambar Lampiran 4.6 Kurva hubungan A_o dan T_o di titik KA6.**Error! Bookmark not defined.**

Gambar Lampiran 4.7 Kurva hubungan A_o dan T_o di titik KA7.**Error! Bookmark not defined.**

Gambar Lampiran 4.8 Kurva hubungan A_o dan T_o di titik KA8.**Error! Bookmark not defined.**

Gambar Lampiran 4.9 Kurva hubungan A_o dan T_o di titik KA9.**Error! Bookmark not defined.**

Gambar Lampiran 4.10 Kurva hubungan A_o dan T_o di titik KA10.**Error! Bookmark not defined.**

Gambar Lampiran 4.11 Kurva hubungan A_o dan T_o di titik KA11.**Error! Bookmark not defined.**

Gambar Lampiran 4.12 Kurva hubungan A_o dan T_o di titik KA12.**Error! Bookmark not defined.**

Gambar Lampiran 4.13 Kurva hubungan A_o dan T_o di titik KA13.**Error! Bookmark not defined.**

Gambar Lampiran 4.14 Kurva hubungan A_o dan T_o di titik KA14.**Error! Bookmark not defined.**

Gambar Lampiran 4.15 Kurva hubungan A_o dan T_o di titik KA15.**Error! Bookmark not defined.**

Gambar Lampiran 4.16 Kurva hubungan A_o dan T_o di titik KA16.
..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar Lampiran 4.17 Kurva hubungan A_o dan T_o di titik KA17.
..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar Lampiran 4.18 Kurva hubungan A_o dan T_o di titik KA18.
..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar Lampiran 4.19 Kurva hubungan A_o dan T_o di titik KA19.
..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar Lampiran 4.20 Kurva hubungan A_o dan T_o di titik KA20.
..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar Lampiran 4.21 Kurva hubungan A_o dan T_o di titik KA21.
..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar Lampiran 4.22 Kurva hubungan A_o dan T_o di titik KA22.
..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar Lampiran 4.23 Kurva hubungan A_o dan T_o di titik KA23.
..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar Lampiran 4.24 Kurva hubungan A_o dan T_o di titik KA24.
..... **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Hubungan nilai regangan tanah dan dinamika tanah.	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2.2 Klasifikasi tanah berdasarkan nilai frekuensi dominan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2.3 Klasifikasi tanah menurut Kanai dan Omote-Nakajima	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.1 Hasil klasifikasi tanah di Kabupaten Karangasem ...	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.2 Hasil klasifikasi tanah di Kabupaten Karangasem ...	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.3 Klasifikasi potensi bahaya di Kabupaten Karangasem,.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel Lampiran 2.1 Data Hasil Perhitungan di Microsoft Excel.....	51

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Titik-Titik Penelitian	50
Lampiran 2. Data Hasil Perhitungan.....	51
Lampiran 3. Kurva HVSR di Titik-Titik Penelitian.....	53
Lampiran 4. Kurva Hubungan Faktor Amplifikasi dan Periode.....	62

(Halaman ini sengaja dikosongkan)