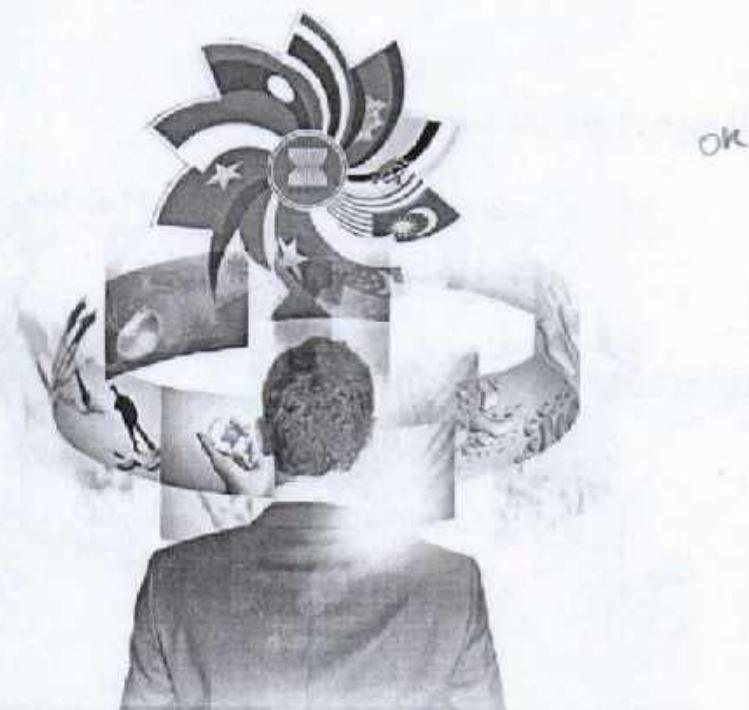


PROSIDING

Seminar Nasional Bisnis & Teknologi
(SEMBISTEK) 2014

ISSN : 2407 - 6171

PERAN PERGURUAN TINGGI DALAM PENGEMBANGAN BISNIS DAN TEKNOLOGI UNTUK MENYAMBUT ASEAN COMMUNITY 2015



LP4M Lambang Pusat Pengembangan dan Pengabdian Pada Masyarakat



9 772407 617006

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : ANALISIS PEMBUATAN PETA ZONA RAWAN
BENCANA TSUNAMI PADA DAERAH PESISIR
(STUDI LOKASI : PESISIR KOTA BANDAR LAMPUNG)

Penulis 1 : Citra Dewi
Penulis 2 : Armijon
Penulis 3 : Romi Fadly
Jenis : PROSIDING SEMINAR NASIONAL BISNIS & TEKNOLOGI
Hal : 740-753
ISSN : 2407 - 6171

Bandar Lampung, 21 April 2015



Mengetahui,
a.n Dekan Fakultas Teknik UNILA
Wakil Dekan

Dr. Eng. Helly Fitriawan, S.T., M.Sc.
NIP. 19750928 2001121002

Penulis

Citra Dewi
NIP 19820112 200812 2001



DOCUMEN	TASI LEMBAR PENGESAHAN
UNIVERSITAS LAMPUNG	22 APRIL 2015
	AB/UN26/Q/LPPM/2015
	Prodi
	Tu - klor

Proseding

**SEMINAR NASIONAL BISNIS DAN TEKNOLOGI
(SEMBISTEK)**

**PERAN PERGURUAN TINGGI DALAM PENGEMBANGAN
BISNIS DAN TEKNOLOGI UNTUK MENYAMBUT ASEAN
COMMUNITY 2015**

BANDAR LAMPUNG, 15-16 DESEMBER 2014

Hotel Emersia Bandar Lampung

Penyelenggara

Lembaga Pengembangan Pembelajaran, Penelitian dan Pengabdian Masyarakat
(LP4M)
IBI DARMAJAYA LAMPUNG

Penerbit

Informatika dan Bisnis Darmajaya
Jl. Zainal Abidin No. 93 Gedong Meneng Bandar Lampung
Telpon 0721-787214 fax.0721-700261 Website :www.darmajaya.ac.id

DEWAN REDAKSI

Ketua : Dr. Anuar Sanusi, S.E., M.Si

Sekretaris : Yulmaini, S.Kom., M.Cs

DEWAN PENYUNTING

Desain cover : Dwilianiko., S.Kom

Setting : Nurliana, S.Kom., M.Kom

Editor : Sri Karnila, S.Kom., M.Kom

Aswin, MM (Manajemen)

Winda Rika Lestari, S.E., M.M (Manajemen)

Handoyo Widi Nugroho, MTI (Sistem Informasi)

Sutedi, MTI (Sistem Informasi)

Anik Irawati, SE, M.Sc (Akuntansi)



9 772407 617013

Daftar Reviewer Artikel

Prof. Dr. Sri Wahyuni, SU

Prof. rer. Nat Achmad Benny Mutiara, S.Si

Dr. Suhendro Yusuf Irianto, M.Kom

Dr. Andi Desfiandi, SE., M.A

Dr. Abshor Marantika, S.E., MM

Dr. Anuar Sanusi, SE., M.Si

M. Said Hasibuan, M.Kom

Dr. Eng. Admi Syarif

Dr. Ing. Ardian Ulvan

Dr. Indra Budi

Evermy Vem., M.S.c

Yuni Arhiansyah, M.Kom

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kita panjatkan kehadiran ALLAH SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nyalah maka SEMINAR NASIONAL BISNIS DAN TEKNOLOGI 2014 dapat terlaksana. SEMBISTEK merupakan kegiatan yang dilaksanakan oleh Lembaga Pengembangan Pembelajaran, Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat IBI Darmajaya. Kegiatan ini di maksudkan sebagai wadah penyebaran informasi hasil penelitian, ajang pertemuan ilmiah para peneliti, dan sarana untuk tukar informasi dikalangan peneliti dan masyarakat luas.

Tema SEMBISTEK yang diusung adalah ‘PERAN PERGURUAN TINGGI DALAM PENGEMBANGAN BISNIS DAN TEKNOLOGI UNTUK MENYAMBUT ASEAN COMMUNITY 2015’ merupakan masalah yang sangat krusial terjadi dilingkungan sedang kita hadapi dalam pembangunan Indonesia. SEMBISTEK dapat digunakan sebagai alat untuk meningkatkan kualitas perkembangan Pendidikan di Indonesia dalam menghadapi ASEAN COMMUNITY kedepan. SEMBISTEK ini juga diharapkan dapat menjadi ajang untuk pengumpulan dan menyebarluaskan hasil penelitian anak bangsa yang mendukung pembangunan Indonesia.

Peserta SEMBISTEK berasal dari berbagai institusi, baik perguruan tinggi maupun badan litbang serta praktisi, institusi pemerintahan, guru dan mahasiswa seluruh perguruan Tinggi Swasta dan Negeri di Indonesia. Pada saat ini artikel yang masuk ke SEMBISTEK 2014 berjumlah 64 artikel setelah melalui proses review panitia hanya menerima 60 artikel. Peserta Pemakalah terbagi kedalam 3 topik penelitian besar yaitu Bisnis & Ekonomi, Teknologi, Umum dan Pendidikan.

Kami mengucapkan terimakasih kepada seluruh pihak yang telah membantu dan mendukung terlaksananya SEMBISTEK, kepada para peserta kami mengucapkan terimakasih dan selamat berseminar.

Bandar Lampung, Desember 2014

Panitia Pelaksana

DAFTAR ISI

FAKTOR EMPATI DALAM PENANGANAN KELUHAN TERHADAP KEPERCAYAAN DAN KOMITMEN MAHASISWA DI STIE MITRA LAMPUNG	
Susi Indriyani ¹	1-15
PERANAN KOMPENSASI TERHADAP KOMPETENSI KARYAWAN PADA DIAN KONVEKSI BANDUNG	
Andri Irawan ¹	16-28
MODEL BUDAYA ORGANISASI BERBASIS HIGH AND LOW CONTEXTPADA KEGIATAN KOMUNIKASI BISNIS ANTARBUDAYA	
Agustin Rozalena ¹	29-44
PENGENDALIAN PERSEDIAAN TERHADAP DISTRIBUSI BERAS RASKIN PADA PERUM BULOG DIVRE JABAR	
Yun Yun ¹	45-62
SUPPLY CHAIN N LOGistik DALAM KAITANNYA DENGAN KETAHANAN PANGAN DI PEDESAAN	
Yun Yun ¹ , Asep Kurniawan ²	63-75
ANALISIS PERBANDINGAN JUMLAH SIMPANAN BERDASARKAN SEGMENTASI DEMOGRAFIS ANGGOTA PADA KOPERASI SIMPAN PINJAM KARYA USAHA RW.18	
Andri Irawan ¹	76-89
TINGKAT MILITERISASI NEGARA-NEGARA ASEAN BERDASARKAN NATURAL BALANCE OF POWER MILITARIZATION LEVEL OF ASEAN COUNTRIES BASED ON NATURAL BALANCE OF POWER	
Posma Sariguna Johnson Kennedy ¹	90- 113
DIVERSIFIKASI IMPLIKASINYA TERHADAP RISIKO DAN KINERJA PERUSAHAAN	
Winda Rika Lestari ¹ , Edi Pranyoto ²	114-132

DAMPAK IMPLEMENTASI PRAKTEK KERJA DAN PENGABDIAN MASYARAKAT TERHADAP MINAT MAHASISWA BERWIRAUSAHA Muhammad Rafiq ¹	133-147
PENGARUH MEKANISME <i>CORPORATE GOVERNANCE</i> TERHADAP PEMILIHAN AUDITOR EKSTERNAL Dedi Putra ¹	148-159
PENGARUH PENEMPATAN DAN KOMPENSASI TERHADAP KINERJA KARYAWAN PT. ASDP (Persero) CABANG BAKAUHENI Nova Mardiana ¹	160-176
ANALISIS <i>TECHNOLOGY ACCEPTANCE MODEL</i> DALAM MEMAHAMI NIAT PERILAKU MAHASISWA UNTUK MENGGUNAKAN <i>E-LEARNING</i> Anik Irawati ¹ , Dedi Putra ²	177-189
DESAIN EVALUASI KINERJA ORGANISASI PEMERINTAH KABUPATEN/KOTA PROVINSI LAMPUNG Ita Fionita ¹	190-210
DETERMINAN SELF EFFICACY DALAM KEMANDIRIAN BELAJAR MAHASISWA PADA PERGURUAN TINGGI SWASTA DI BANDAR LAMPUNG Anggalia Wibasuri ¹ , Besti Lilyana ²	211-227
MENGUKUR EMPOWERMENT, SELF EFFICACY DAN BUDAYA ORGANISASI TERHADAP KEPUASAN KERJA UNTUK MENINGKATKAN KINERJA PERGURUAN TINGGI SWASTA DI BANDAR LAMPUNG Nolita Yeni Siregar ¹ , Herlina ²	228-248
PENINGKATAN JIWA BERWIRAUSAHA MAHASISWA MELALUI PENDEKATAN SOSIODEMOGRAFI, SIKAP DAN KONDISI KONTEKSTUAL MAHASISWA PTS DI KOTA BANDAR LAMPUNG Delli Maria ¹ , Taufik ²	249-266
KAJIAN PENERAPAN METODE PERAMALAN PADA ILMU EKONOMI DAN ILMU KOMPUTER (Studi Kasus : Penerimaan Mahasiswa Baru IBI	

Darmajaya)

Muhammad Ariza Eka Yusendra¹, Yulmaini²..... 267-279

**ANALISIS STRATEGIC PENINGKATAN NILAI EKONOMI SAWIT DI
PROVINSI LAMPUNG**

Edwin Bahari..... 280-291

ANALISIS STRUKTUR EKONOMI DAN PENENTUAN SEKTOR

UNGGULAN KABUPATEN MESUJI PROVINSI LAMPUNG

Irnando Sobetra¹, Anuar Sanusi²..... 292-312

**MODEL KOMBINASI PERILAKU KEPUTUSAN KONSUMEN UNTUK
MEMBELI MOTIF PRODUK INDUSTRI KERAJINAN (Studi Kasus Galery
Tapis Bandar Lampung)**

Andi Desfiandi¹ 313-324

**INTERNAL CONTROL, DISCIPLINE OF ITS IMPACT ON EMPLOYEE
PERFORMANCE:CASE STUDY ON ISLAM INSTITUTE STATE RADEN
INTAN LAMPUNG, INDONESIA**

Tulus Suryanto¹ 325-339

**MODEL KLASIFIKASI KINERJA DAN SELEksi DOSEN BERPRESTASI
DENGAN ALGORITMA C.45**

Sri lestari¹, Arman Suryadi² 340-350

**DESAIN DAN IMPLEMENTASI SERVICES PROVIDER BERBASIS WEB
SERVICES PUSH PANGKALAN DATA PERGURUAN TINGGI PADA
SISTEM INFORMASI AKADEMIK POLITEKNIK NEGERI LAMPUNG**

Eko Win Kenali¹, Halim Fathoni² 351-365

**PEMBANGUNAN CYBER MARKET UNTUK MENUNJANG PEMASARAN
DAN PROMOSI PRODUK HOME INDUSTRY DI KAWASAN SENTRA
KERIPIK BANDAR LAMPUNG**

Sutedi¹ 366-377

ANALISIS KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEM PADA STMIK MITRA
LAMPUNG

Triyugo Winarko¹..... 378-392

PEMBANGUNAN SISTEM ABSENSI DAN HONOR GURU SMA NEGERI 2
KOTABUMI MENGGUNAKAN *WEB FRAMEWORK CODEIGNITER*

Hana Ariesna¹..... 393-406

IMPLEMENTASI MEDIA PEMBELAJARAN TEKNIK PENGODEAN
BARCODE BERBASIS MULTIMEDIA DALAM MENINGKATKAN
KUALITAS KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR

Septilia Arfida¹, Rahman E. Harahap² 407-420

REDUKSI GANGGUAN (*NOISE*) DENGAN METODE *FILTER MEDIAN*
UNTUK MENINGKATKAN AKURASI CITRA SIDIK JARI SEBAGAI
HUMAN IDENTIFICATION

Handoyo Widi Nugroho¹, Abdi Darmawan² 421-431

IMPLEMENTASI METODE *GAUGING ABSENCE OF PREREQUISITES (GAP)*
PADA SISTEM PENILAIAN KINERJA (*PERFORMANCE APPRAISAL*)
KARYAWAN PT.XYZ

Merry Agustina¹ 432-445

RANCANG BANGUN APLIKASI E-COMMERCE MENGGUNAKAN FREE
WEB STORE PADA UKM KELANTING DI DESA SIDOHARJO LAMPUNG
SELATAN

Ochi Marshella¹, Febriyanti² 446-458

PENERAPAN *FUZZY TSUKAMOTO* DALAM SISTEM PENDUKUNG
KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN JUMLAH PRODUksi BARANG

Fathurrahman Kurniawan Ikhsan¹ 459-472

SISTEM INFORMASI INFO PELANGGAN BERBASIS ANDROID

Evi yulianti¹ 473-484

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PENYEBARAN LOKASI PENYALAHGUNAAN NARKOBA PADA PROVINSI LAMPUNG	Fitria ¹ , I Putu Agus YP ² 485-498
PENERAPAN SEMANTIC WEB UNTUK APLIKASI PENCARIAN PADA REPOSITORY KOLEKSI PENELITIAN, TUGAS AKHIR, SKRIPSI DAN TESIS (<i>Studi kasus: IBI DARMAJAYA</i>)	Hermanto ¹ 499-511
RANCANG BANGUN MODEL SELEKSI PROGRAM WIRAUSAHA MAHASISWA BERBASIS WEB	Nurjoko ¹ , Hariyanto Wibowo ² 512-524
PEMBUATAN WEBSITE TOKO WIN COMPUTER MENGGUNAKAN FRAMEWORK CAKE PHP	Puput Budi Wintoro ¹ 525-533
CASE BASE REASONING UNTUK MENENTUKAN DAERAH MENENTUKAN DAERAH BERPOTENSI DEMAM BERDARAH (Studi Kasus Kota Pontianak)	Tursina ¹ 534-543
PENGGUNAAN FRAMEWORK CISCO SEBAGAI KERANGKA PENERAPAN TEKNOLOGI CLOUD COMPUTING PADA PERGURUAN TINGGI	Wahono ¹ 544-562
PERANCANGAN SISTEM INFORMASI INFORMASI PERKREDITAN RUMAH PADA PT. PRESTASI INVESTASI PRATAMA	Naproni ¹ , Pujianto ² 563-574
RELASI PENGGUNAAN METODE PENGEMBANGAN SISTEM DENGAN PENULISAN SKRIPSI YANG MEMBANGUN DAN MENGEMBANGKAN PERANGKAT LUNAK	Wawan Nurmansyah ¹ 575 - 586

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MEMILIH PERGURUAN TINGGI
SWASTA DI PALEMBANG SEBAGAI PILIHAN TEMPAT KULIAH

A Yani Ranius¹ 587 - 600

PENERAPAN METODE AHP DALAM PENINGKATAN KUALITAS
PEMETAAN JABATAN STRUKTURAL KARYAWAN (STUDI KASUS IBI
DARMAJAYA)

Dona Yuliawati¹ 601 - 612

APLIKASI GENETIC ALGORITM BERBASIS ANDROID DALAM
OPTIMALISASI INFO WISATA DAERAH LAMPUNG

Indera¹, Wasilah² 613 - 624

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PENGOLAHAN
PEMBUATAN MATERI AJAR IBI DARMAJAYA

Sushanty Saleh 625 - 636

PERANAN TEKNOLOGI DALAM SUPPLY CHAIN MANAGEMEN UNTUK
MENDUKUNG KINERJA PERUSAHAAN

Idris Asmuni¹ 637 - 647

PEMODELAN APLIKASI LAYANAN INFORMASI BERBASIS
CUSTOMER RELATIONSHIP MANAJEMEN (CRM) di IBI DARMAJAYA

Sri karnila 648 - 659

SISTEM INFORMASI LAYANAN PESAN ANTAR BERBASIS ANDROID
PADA MINIMARKET ALFAMART PALEMBANG

GusmeliaTestiana¹ 660 - 673

PROMOSI OBJEK WISATA UNGGULAN LAMPUNG MELALUI MEDIA
“MAGICBOOK” BERTEKNOLOGI AUGMENTED REALITY

T.M. Zaini¹, Ossy Dwi Endah² 674 - 685

PEMANFAATAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS

UNTUK PROSES PEMBIMBING AKADEMIK (STUDI KASUS IBI

DARMAJAYA)

Deppi Linda¹, Agus Rahardi² 686 - 700

RANCANG BANGUN APLIKASI LAYOUT JADWAL MATA PELAJARAN

(Studi Kasus : Sekolah Menengah Pertama (SMP) di Bandar Lampung)

Yulmaini¹, Bunga Vania² 701 - 712

THE ANALYSIS OF COMMUNICATION RELATIONSHIP TOWARD
EMPLOYEES' WORK SATISFACTION AT PT. ANDALL HASA PRIMA OF
SOUTH LAMPUNG

Linda Septarina¹, Noviyaldi² 713 - 727

IMPLEMENTASI METODE SYNCHRONOUS LEARNING BERBASIS LMS
MOODLE

Muhammad Said Hasibuan¹, Meitro² 728 - 739

ANALISIS PEMBUATAN PETA ZONA RAWAN BENCANA TSUNAMI

PADA DAERAH PESISIR (Studi Lokasi : Pesisir Kota Bandar Lampung)

Citra Dewi, Armijon, Romi Fadly 740 - 753

FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN GEJALA
KELELAHAN MATA (ASSTENOPIA) PADA KARYAWAN PENGGUNA
KOMPUTER PT.GRAPARI TELKOMSEL KOTA KENDARI

Abdul Rahim Sya'ban¹, I Made Rai Riski² 754 - 768

PENDIDIKAN INDONESIA DALAM MENGHADAPI ASEAN COMMUNITY
2015

Eka Murdani¹ 769 - 779

MODEL MODIFIKASI *IMPROVED SKEMA PEMBIAYAAN INTERNET
MULTI LINK BOTTLENECK* PADA JARINGAN MULTI LAYANAN (*MULTI
SERVICE NETWORK*)

Fitri Maya Puspita¹, Irmeilyana², Indrawati³, Juniawati⁴, Reni Oki Sapitri⁵ ... 780 - 790

PEMIMPIN DAN KEPEMIMPINAN EFEKTIF (Kajian Pustaka)

Asep Kurniawan¹ 791 - 802

DESAIN MODEL PERENCANAAN DAN PENGHANTARAN PROSES
PEMBELAJARAN BERDAYA SAING TERHADAP PENCiptaan

PEMBELAJARAN BERBASIS MUTU TINGGI BERKEBELANJUTAN

Anuar Sanusi¹ 803 - 817

PARADIGMA PENGEMBANGAN INDUSTRI PETERNAKAN MENUJU
SWASEMBADA DAN KETAHANAN PANGAN (DAGING) DI PROPINSI
LAMPUNG

Mohammad Machrus¹ 818 - 829

LAMPIRAN - LAMPIRAN

DAFTAR KEGIATAN

PRESENTASI MAKALAH

SCAN PRESENSI PEMAKALAH

ANALISIS PEMBUATAN PETA ZONA RAWAN BENCANA TSUNAMI PADA DAERAH PESISIR (Studi lokasi : Pesisir Kota Bandar Lampung)

Citra Dewi, Armijon, Romi Fadly

*Fakultas Teknik, Jurusan Teknik Sipil, Prodi D3 Survei dan Pemetaan
Universitas Lampung
Jl. Prof. Dr. Soemantri Brojonegoro No.1 Bandar Lampung*

ABSTRAK

Berdasarkan Undang-undang No. 24 tahun 2007 tentang penanggulangan bencana dikatakan bahwa Bencana alam adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang disebabkan oleh alam antara lain berupa gempa bumi, tsunami, gunung meletus, banjir, kekeringan, angin topan, dan tanah longsor. Pada penelitian ini akan dilakukan analisis pembuatan peta zona rawan tsunami pada daerah pesisir yang bertujuan untuk memberikan arahan penanggulangan terjadinya bencana tsunami. Penelitian ini menggunakan data dasar peta citra yang kemudian menghasilkan lokasi mana saja yang termasuk dalam zona rawan tsunami serta jalur evakuasi sehingga dapat digunakan sebagai bentuk peringatan dini untuk menghindari besarnya korban jiwa. Dari peta zonasi rawan bencana tsunami di pesisir kota Bandar Lampung terlihat pada tinggi gelombang tsunami mencapai 5m daerah yang terkena dampaknya adalah daerah yang terletak sekitaran 154m dari garis pantai, pada tinggi gelombang tsunami mencapai 15m daerah yang terkena dampaknya adalah daerah yang terletak sekitaran 488m dari garis pantai, pada tinggi gelombang tsunami mencapai 25m daerah yang terkena dampaknya adalah daerah yang terletak sekitaran 843m dari garis pantai, pada tinggi gelombang tsunami mencapai 40m daerah yang terkena dampaknya adalah daerah yang terletak sekitaran 955m dari garis pantai.

Kata kunci: tsunami, pesisir, peta

ABSTRACT

Based on Undang-undang No. 24 of 2007 about preventive of disaster, that disaster is caused by phenomenon such as earth quake, volcano eruption, flood, dryness, typhoon, and landslide. This research will analyze how to make a tsunami-prone zone map for coastal area in order to give direction to prevent tsunami disaster. This research uses image of location to create map to determine location of tsunami-prone and also evacuation path as early alarm to minimize victims. From this map, discovered that if wave height is 5 m, tsunami will reach 154 m from coastline. While if wave height is 15m, tsunami will reach 488 m from coast line. If wave height is 25 m, tsunami will reach 843 m from coastline, and for wave height of 40 m, tsunami will reach 955 m from coastline.

Key words: tsunami, coastal, map.

1. PENDAHULUAN

Kota Bandar Lampung termasuk dalam wilayah Provinsi Lampung merupakan daerah yang memiliki tingkat resiko tsunami yang tinggi, hal ini disebabkan karena secara geologi provinsi Lampung berada pada zona *subduksi* lempeng *Indo-Australia* dan Lempeng *Eurasia*. Gunung Krakatau di Selat Sunda juga menjadi salah satu ancaman bagi penduduk yang berada di pesisir Lampung terhadap bencana tsunami. Selain itu, *Sesar Semangko* yang memanjang dari Aceh hingga Lampung menjadi alasan lainnya mengapa daerah ini begitu rawan terhadap bencana tsunami. Selain dari segi Geologi, dari sisi Geografis dan Demografis, pesisir kota Bandar Lampung dan sekitarnya merupakan daerah yang rawan. Hal ini dikarenakan kontur tanah yang rendah dan padatnya penduduk yang mendiami kawasan pesisir. Jika tidak dilakukan upaya mitigasi bencana tsunami secara tepat, maka korban jiwa akan semakin besar. Mitigasi adalah serangkaian upaya untuk mengurangi risiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana (Undang-undang No. 24, 2007). Pemetaan tingkat resiko tsunami ini dibuat dalam bentuk zona-zona rawan bencana tsunami serta jalur evakuasi sehingga dapat digunakan sebagai bentuk peringatan dini untuk menghindaribesarnya korban jiwa. Kegiatan pemetaan ini akan dilakukan pada daerah pesisir Kota Bandar Lampung.

1.1 Tujuan

Untuk membuat peta rawan bencana tsunami pesisir Kota Bandar Lampung serta informasi jalur evakuasi

1.2 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini meliputi :

1. Lokasi atau daerah yang dipetakan yaitu : Kec. Teluk Betung Barat, Kec. Teluk Betung Utara, Kec. Teluk Betung Selatan, Kec. Panjang

2. Data yang digunakan adalah mosaik citra *Quick Bird* 2009 serta data citra yang bersumber dari *Google Earth* dan *BingMaps*.
3. Tinjauan Pustaka tentang kajian tingkat kerawanan tsunami, parameternya adalah :
 - a) Data *RunUp* Tsunami Kota Bandar Lampung
 - b) *Elevasi* Daratan
4. Pengadaan peta analog, data citra, dan data digital
5. *Deliniasizona* rawan bencana tsunami
6. Pembuatan jalur evakuasi

1.3 Tinjauan Pustaka

1.3.1 Penilaian Tingkat Resiko Tsunami

Hakekat dari mitigasi bencana tsunami adalah menekan hingga seminimal mungkin resiko bencana tsunami. Pada dasarnya, resiko sebuah bencana memiliki tiga variabel, yaitu : (1) aspek jenis ancaman, (2) aspek kerentanan, dan (3) aspek kemampuan menanggulangi (Diposaptono dan Budiman, 2006).

Saat ini ini banyak terminologi yang digunakan untuk menjelaskan pengertian bahaya, kerentanan, kapasitas dan resiko bencana. Bahaya merupakan potensi kejadian kerusakan fisik/fenomena/aktivitas manusia yang dapat menyebabkan kehilangan kehidupan, kerusakan harta benda, gangguan sosial dan ekonomi, maupun degradasi lingkungan.

Kapasitas adalah kombinasi seluruh kekuatan dan sumberdaya yang ada di dalam suatu komunitas, masyarakat, atau organisasi yang dapat mengurangi tingkat resiko atau dampak dari bencana.

Kerentanan (*vulnerability*) adalah kondisi maupun proses fisik/sosial/ekonomi/lingkungan yang meningkatkan tekanan dan dampak bencana bagi masyarakat atau komunitas. (Asean Disaster Preparedness Center, 2005).

Resiko bencana merupakan peluang terjadinya suatu konsekuensi yang merusak/menghilangkan jiwa, keselamatan, harta benda, penghidupan, kegiatan

ekonomi, ataupun lingkungan yang merupakan hasil dari interaksi antara bahaya alam atau bahaya akibat tindakan manusia dengan kondisi kerentanan.

Hubungan antara bahaya (*hazard*), kerentanan (*vulnerability*), dan resiko (*risk*) dirumuskan pada Persamaan 1 dibawah ini :

$$\text{Resiko } (R) = H \times V \dots \dots \dots \quad (1)$$

dimana : R = Resiko; H = kerawanan; V = Kerentanan.

1.3.2 Analisis Daerah Rawan Tsunami

Pembuatan dan analisis tingkat resiko tsunami di suatu daerah merupakan masukan penting dalam rancangan tata ruang wilayah pesisir. Di Indonesia, pedoman resmi untuk pembuatan peta resiko tsunami belum ada. Akan tetapi, pada tanggal 14 April 2008 yang lalu, telah diadakan “Rapat Pedoman Pembuatan Peta Resiko Tsunami” yang dihadiri oleh wakil-wakil dari LIPI, BPPT, PKSPL-IPB, LAPAN, KLH, BMG, ITB, DEPKOMINFO, DEPDAGRI, Artwork dan RISTEK. Salah satu hasil penting dalam rapat tersebut adalah segera menyelesaikan “Pedoman Pembuatan Peta Resiko Tsunami” agar dapat segera didistribusikan kepada pemerintah daerah melalui Departemen Dalam Negeri (Pusat Riset Informasi Bencana Alam, 2008).

1.3.3 Pemetaan Resiko Tsunami dengan Menggunakan Penginderaan Jauh

Penginderaan jauh adalah ilmu, seni dan teknologi untuk memperoleh informasi tentang objek, daerah atau fenomena melalui analisis data yang diperoleh dengan alat tanpa kontak langsung dengan objek, daerah atau fenomena yang dikaji (Lillesand dan Kiefer, 1990). Untuk riset tsunami, citra satelit baik secara global, visual, digital dan multi temporal dapat memberikan informasi mengenai dinamika yang terjadi di daerah pesisir, baik sebelum, sewaktu maupun sesudah tsunami (Diposaptono dan Budiman, 2006). Oleh karena itu, penginderaan jauh (*remote sensing*) merupakan salah satu alat mutakhir yang sangat menunjang kegiatan riset tsunami, terutama jika diintegrasikan dengan SIG. Data penginderaan jauh seperti citra satelit merupakan input yang terpenting bagi SIG karena ketersediaannya secara berkala dan mencakup area yang relatif

luas. Kita bisa memperoleh berbagai jenis citra satelit untuk beragam tujuan pemakaian karena saat ini terdapat bermacam-macam satelit di ruang angkasa dengan spesifikasinya masing-masing (GIS Konsorsium, 2007).

1.3.4 Sistem Informasi Geografis (SIG)

SIG merupakan suatu sistem komputer yang mempunyai empat kemampuan dalam menangani data yang bereferensi geografis, yaitu pemasukan data, manajemen data, analisis dan manipulasi data serta keluaran data. Data geografis umumnya disajikan berupa peta yang terdiri atas sekumpulan titik, garis dan luasan (area) (Aronoff, 1989).

2. METODE PENELITIAN

Tahapan dalam penelitian ini terdiri dari : (1) Persiapan, (2) Pengumpulan Data, (3) Pengolahan Data, (4) Analisis Hasil Penelitian.

2.1 Persiapan peralatan dan bahan yang digunakan antara lain berupa

1. Perangkat Keras (*Hardware*):
 - a. Satu unit komputer.
 - b. Satu buah mesin pencetak / printer.
2. Perangkat Lunak (*Software*):
 - a. *Universal Maps Downloader* (digunakan untuk mendownload citra di situs *Bing Maps*).
 - b. *CAD* digunakan untuk operasi peta analog dan data citra : *registrasi* , *digitasi*, *create* kontur, *deliniasi*, *konversi* ke *shapefile*)
 - c. *GIS* yang digunakan untuk meng-georeferensi-kan serta mengkonversi peta analog dan data citra, *overlay*, pembuatan jalur evakuasi serta *layout* dan *kartografi* pada peta.
 - d. *Google Earth* (digunakan untuk membuat jalur evakuasi).

2.2 Pengadaan Data Citra dan Peta Analog

1. Peta citra wilayah Pesisir Teluk Lampung

Peta citra wilayah Pesisir Teluk Lampung adalah peta citra *Quickbird* dengan resolusi 0.6-2.4 meter.



Gambar 2.1. Citra *Quickbird* pesisir teluk Lampung

Peta analog digunakan untuk mengetahui keadaan topografi pada objek yang akan di petakan. Peta analog ini dicetak dan diterbitkan oleh BAKOSURTANAL (Badan Koordinasi Survei dan Pemetaan Nasional) tahun 1999 yang sekarang namanya berubah menjadi BIG (Badan Informasi Geospasial).



Gambar 2.2. Peta Kontur wilayah Tanjung Karang

2.3 Pengolahan Data

1. *Digitasi* garis kontur

Digitasi garis kontur dilakukan untuk menjadikan kontur dalam bentuk *vector* dan sekaligus diberikan elevasi

2. *Deliniasi* zona rawan bencana *tsunami*

Dalam melakukan *deliniasi* zona rawan *tsunami* parameteranya adalah berdasarkan sejarah yang pernah terjadi yaitu pada saat meletusnya gunung *Krakatau* tahun 1883 yang telah menimbulkan gelombang *tsunami* setinggi 30-40 meter. Dengan demikian jangkauan *zonasi* rawan *tsunami* ditentukan hingga 40 meter dengan masing-masing *interval* 5m, 15m, 25,dan 40m.

3. Konversi kontur ke *shapefile*

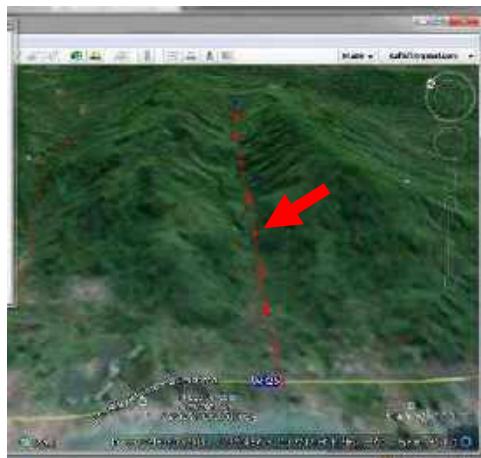
Zonasi rawan *tsunami* yang telah dibuat dalam berbentuk *poligon* perlu di-konversi-kan ke *shapefile*

4. *Overlay*

Overlay dilakukan dengan menggunakan

5. Pembuatan jalur evakuasi

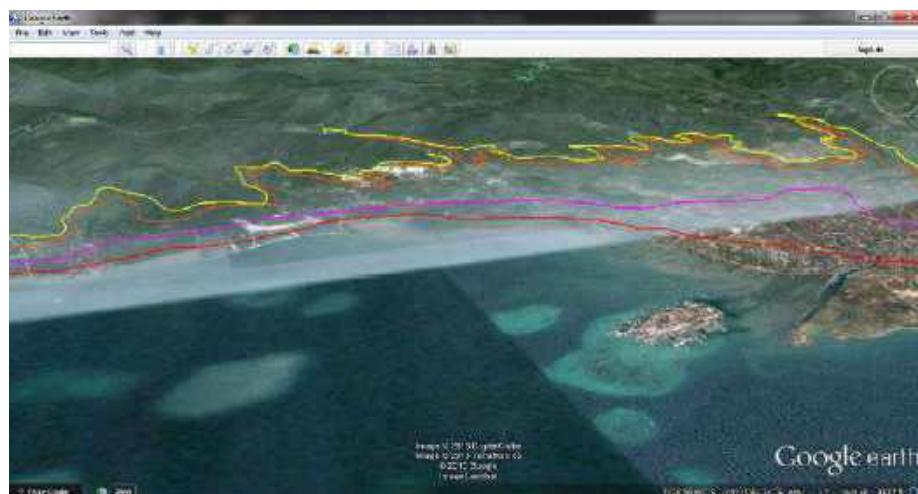
Pembuatan jalur evakuasi dilakukan dengan melihat keberadaan bukit tinggi yang ada disekitar zona.Untuk lebih mudahnya dalam mencari keberadaan bukit yang ada disekitar zona dapat dilihat dengan menggunakan *software Google Earth* dengan melihat keadaan tanah secara 3D.



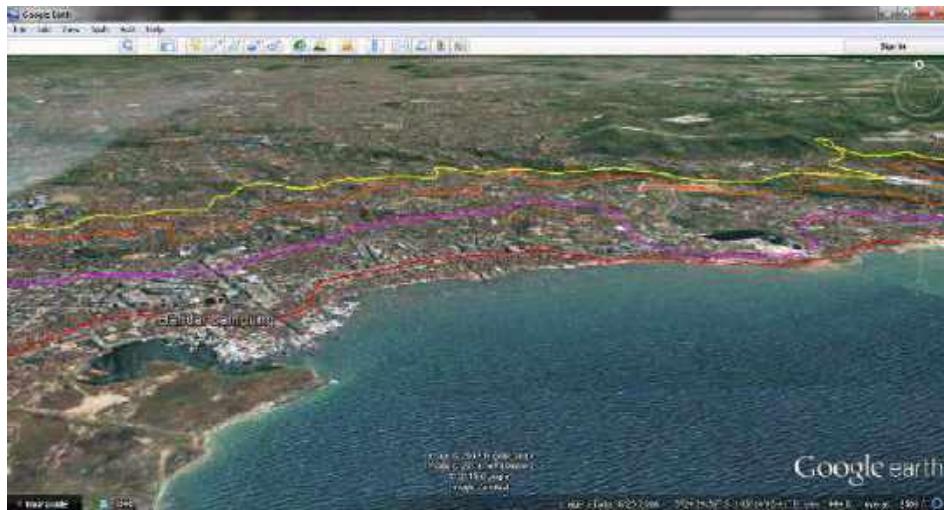
Gambar 2.3. Pembuatan jalur evakuasi

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

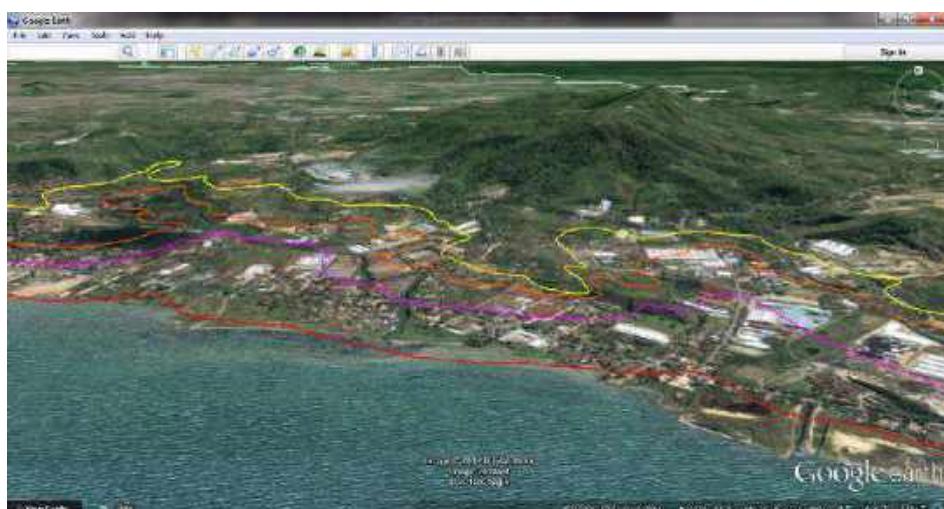
Dari penelitian ini dihasilkan sebuah peta zonasi rawan bencana tsunami di pesisir kota Bandar Lampung dengan simulasi tinggi gelombang 5m (warna merah), 15m (warna ungu), 25m (warna orange), dan 40m (warna hijau) yang secara visual 3D pada *software Google Earth* terlihat sebagai berikut :



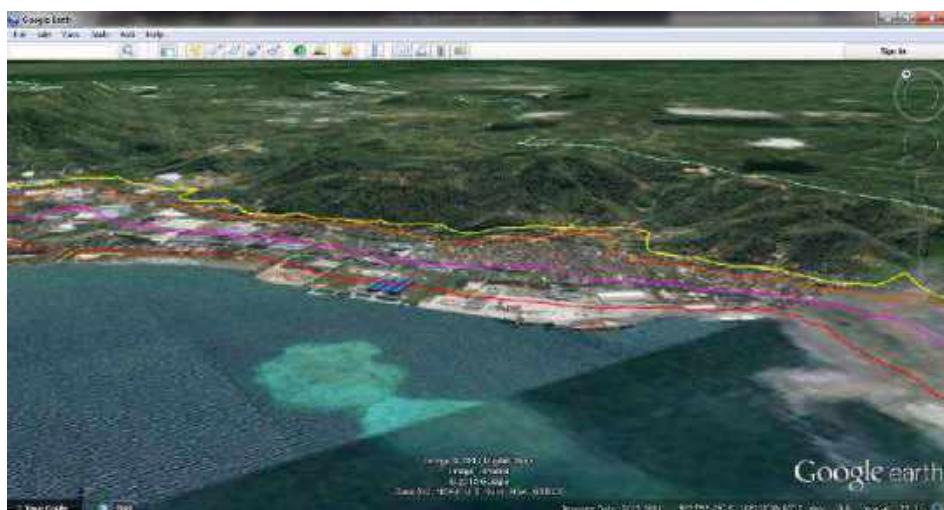
Gambar 3.1. Visualisasi 3D pada wilayah Kec. Teluk Betung Barat dan sekitarnya



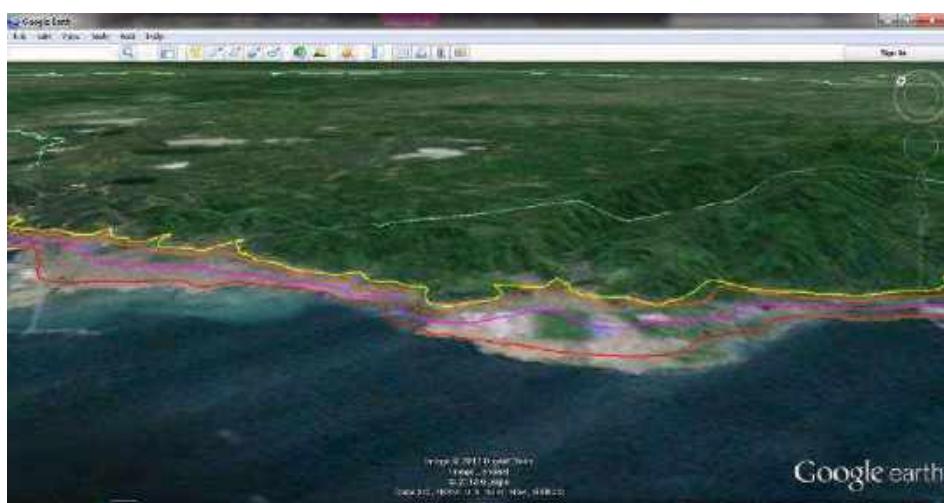
Gambar 3.2. Visualisasi 3D pada wilayah kec. Teluk Betung Utara, kec. Teluk Betung Selatan dan sekitarnya



Gambar 3.3. Visualisasi 3D pada wilayah kec. Teluk Betung Selatan dan sekitarnya

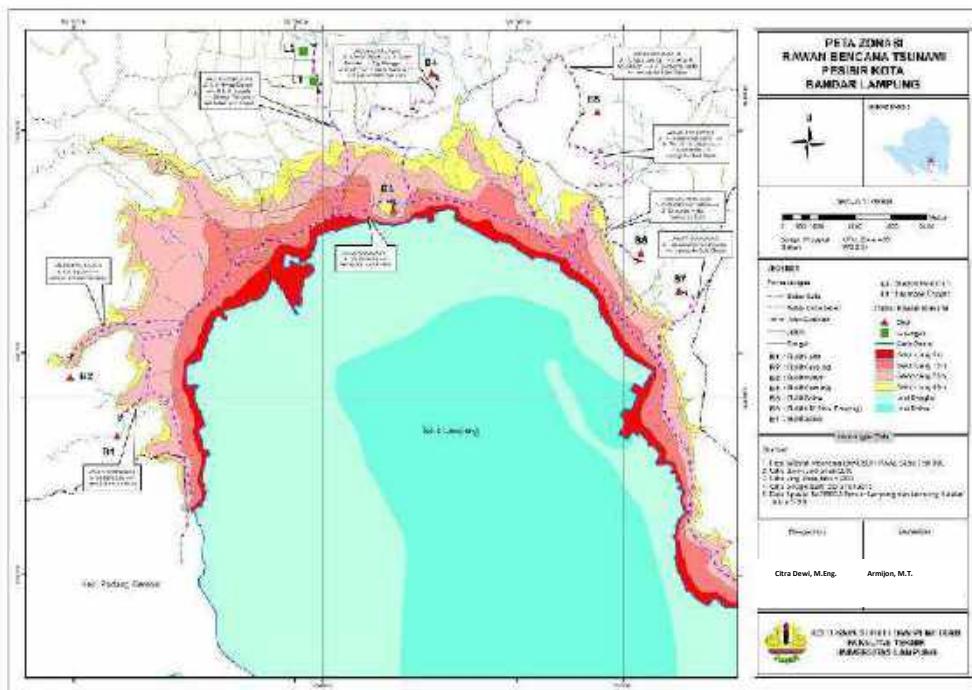


Gambar 3.4. Visualisasi 3D pada wilayah kec. Panjang dan sekitarnya



Gambar 3.5. Visualisasi 3D pada wilayah kec. Panjang dan sekitarnya

Peta diatas dihasilkan dari proses pengolahan sehingga akhirnya menghasilkan peta zonasi rawan bencana tsunami di pesisir kota Bandar Lampung (Gambar 3.6).



Gambar 3.6.Peta zonasi rawan bencana tsunami pada wilayah pesisir Kota Bandar Lampung

3.2 Pembahasan

Dari peta zonasi rawan bencana tsunami di pesisir kota Bandar Lampung terlihat :

- Pada Tinggi gelombang tsunami mencapai 5m daerah yang terkena dampaknya adalah daerah yang terletak sekitaran 154m dari garis pantai.
- Pada Tinggi gelombang tsunami mencapai 15m daerah yang terkena dampaknya adalah daerah yang terletak sekitaran 488m dari garis pantai.
- Pada Tinggi gelombang tsunami mencapai 25m daerah yang terkena dampaknya adalah daerah yang terletak sekitaran 843m dari garis pantai.
- Pada Tinggi gelombang tsunami mencapai 40m daerah yang terkena dampaknya adalah daerah yang terletak sekitaran 955m dari garis pantai.

Daerah yang terkena dampak gelombang tsunami jika tinggi gelombang mencapai 5m, 15m, 35m, dan 40m) dapat terlihat pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Perkiraan bagian-bagian wilayah yang terkena gelombang tsunami.

Nama Kecamatan	Tinggi Gelombang dan daerah yang tergenangi	Jarak dari Garis Pantai
Kec. Teluk Betung Barat	5m : Sebagian wilayah pesisir pantai 15m : Sebagian Jl. Re Martadinata dan sebagian besar pemukiman yang ada di sekitar pesisir 25m : $\frac{1}{2}$ bagian wilayah kecamatan Teluk Betung Barat, Jl. Re Martadinata dan hampir seluruh daerah pamukiman 40m : $\frac{1}{2}$ bagian wilayah kecamatan Teluk Betung Barat, hampir seluruh daerah pamukiman dan sedikit menjangkau ke wilayah perbukitan	150m 465m 1141m 1248m
Kec. Teluk Betung Selatan	5m : Sebagian wilayah pesisir pantai 15m : $\frac{1}{4}$ bagian wilayah kecamatan Teluk Betung Selatan, dan Jl. Laksamana Yos Sudarso 25m : $\frac{3}{4}$ bagian wilayah kecamatan Teluk Betung Selatan, Jl. Slamet Riyadi, Jl. Ikan Tambakan, Jl. Gatot Subroto, dan sedikit menggenangi bukit Kunyit 40m : Hampir seluruh bagian wilayah kecamatan Teluk Betung Selatan, Jl. Surya Jadi, dan hampir menggenangi bukit Kunyit	147m 492m 856m 1004m
Kec. Panjang	5m : Pelabuhan Panjang 15m : Jl. Laksamana Yos Sudarso, PT. Nestle Indonesia, Stasiun Kereta Api Tarahan, dan wilayah industri yang ada disekitar pesisirnya 25m : Jl. Soekarno-Hatta 40m : Sampai ke Pura Kerthi Buana 2	116m 341m 564m 627m
Kec. Teluk Betung Selatan	5m : Sebagian wilayah pesisir pantai 15m : $\frac{1}{4}$ bagian wilayah kecamatan Teluk Betung Selatan, dan Jl. Laksamana Yos Sudarso 25m : $\frac{3}{4}$ bagian wilayah kecamatan Teluk Betung Selatan, Jl. Slamet Riyadi, Jl. Ikan Tambakan, Jl. Gatot Subroto, dan sedikit menggenangi bukit Kunyit 40m : Hampir seluruh bagian wilayah kecamatan Teluk Betung Selatan, Jl. Surya Jadi, dan hampir menggenangi bukit Kunyit	147m 492m 856m 1004m

Kec. Panjang	5m : Pelabuhan Panjang 15m : Jl. Laksamana Yos Sudarso, PT. Nestle Indonesia, Stasiun Kereta Api Tarahan, dan wilayah industri yang ada disekitar pesisirnya 25m : Jl. Soekarno-Hatta 40m : Sampai ke Pura Kerthi Buana 2	116m 341m 564m 627m
--------------	--	----------------------------------

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pelaksanaan penelitian, maka diperoleh kesimpulan antara lain :

1. Berdasarkan data citra yang ada, maka akan terlihat dengan jelas resiko banyaknya korban jiwa dan kerusakan bangunan dapat dipastikan terjadi di wilayah pesisir teluk kota Bandar Lampung. Hal ini dapat dilihat dari padatnya pemukiman dan sarana/prasarana umum yang ada disekitar pesisir yang dapat terhempas oleh gelombang dengan tinggi 40m yang jangkauannya hingga 955m dari garis pantai untuk pesisir kota Bandar Lampung.
2. Berdasarkan wilayah yang dipetakan, keseluruhan jalur evakuasi berjumlah 7 tempat evakuasi yang nama masing-masingnya adalah (bukit Hatta, bukit cerpong, stadion Pahoman, lapangan Enggal, bukit Camang, bukit Balau, bukit NN (berada di kecamatan Panjang).
3. Pemetaan Zona Rawan Bencana Tsunami merupakan suatu bentuk mitigasi bencana alam yang diharapkan dapat mengurangi banyaknya korban jiwa berdasarkan adanya jalur evakuasi yang dapat digunakan sebagai suatu langkah penyelamatan secara cepat pada saat bencana benar-benar terjadi.

5. SARAN

Saran yang dapat diberikan dalam penyelesaian Pemetaan Zona Rawan Bencana Tsunami ini adalah :

1. Peta yang dihasilkan dari analisis untuk “Pemetaan Zona Rawan Bencana Tsunami” akan lebih sempurna jika banyaknya parameter yang digunakan seperti *elevasi, slope, morfologi, landuse*, jarak dari garis pantai, jarak dari sungai, *run up tsunami, batimetri*, dll.

2. Selain analisis data, perlu dilakukannya survei lapangan sebagai salah satu cara untuk menambah dan memperkaya data yang akan dianalisis sehingga peta yang dihasilkan akan semakin *detail*.
3. Hasil peta ini dapat dimanfaatkan oleh masyarakat yang berada disekitar pesisir kota Bandar Lampung sebagai data penunjang peringatan dini untuk daerah yang berada pada zona rawan bencana tsunami.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih atas semua pihak yang telah membantu proses penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana
- [2]. Aronoff, S., 1989, Geographic Information System: A Management Perspective, WDL Publication, Ottawa, Canada.
- [3]. Asean Disaster Preparedness Center, 2005
- [4]. Diposapto, S, dan Budiman. 2006. *Tsunami*. Buku Ilmiah Populer, Jakarta.
- [5]. Lillesand.M.T dan R.W. Kieffer, (1990), *Pengindraan Jauh dan Interpretasi Citra*, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta
- [6]. Pusat Riset Informasi Bencana Alam, 2008.

