

**PEMBANGUNAN PROTOTIPE SISTEM INFORMASI RESPONS
TSUNAMI : PENGAKSESAN DATA KEBUTUHAN TEMPAT-
TEMPAT PENGUNGSIAN MELALUI WEB**

TUGAS AKHIR

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Program Strata-I pada
Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Andalas**

OLEH :

Suhairiansyah

02 175 063

PEMBIMBING :

Ir. Surya Afnarius, M.Sc, Ph.D

NIP 132 137 882



**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2007

ABSTRAK

Tsunami merupakan suatu bencana alam yang dapat ditimbulkan oleh adanya gempa bumi, letusan gunung api bawah laut dan runtuhannya pegunungan bawah laut. Indonesia sebagai salah satu negara yang dilalui deretan pegunungan api sangat berpotensi ditimpa bencana tsunami. Bencana gempa bumi dan tsunami yang terjadi di Aceh pada tahun 2004 silam telah menimbulkan banyak korban jiwa dan kerugian materil. Banyak korban bencana yang masih hidup kehilangan tempat tinggal, harta benda dan keluarga. Mereka kemudian mengungsi ke tempat-tempat pengungsian untuk bertahan hidup. Namun tidak semua tempat pengungsian tersentuh oleh bantuan yang datang dari dalam maupun dari luar negeri. Bantuan yang datang menumpuk pada satu tempat seperti di pelabuhan dan di gudang-gudang logistik. Hal ini disebabkan oleh kurangnya informasi tentang tempat-tempat pengungsian yang memerlukan bantuan. Bencana tsunami dapat pula terjadi di kota Padang. Untuk menunjang proses respons terhadap bencana tsunami di kota Padang, maka dibangun suatu prototipe sistem informasi respons tsunami : pengaksesan data kebutuhan tempat-tempat pengungsian melalui web. Sistem ini sangat berguna bagi para donatur, pemerintah dan pihak-pihak yang ingin memberikan bantuan karena mampu memberikan informasi tentang tempat-tempat pengungsian yang memerlukan bantuan dan seluruh transaksi bantuan yang terjadi di tempat-tempat pengungsian. Sistem ini dibangun menggunakan perangkat lunak MapInfo, Ms Office Frontpage, Macromedia Dreamweaver, *filesystem* FOX BASE dan bahasa pemrograman PHP. Sistem dibangun berdasarkan metode *waterfall* yang terdiri dari proses analisa persoalan, desain, pembuatan kode (*coding*) dan pengujian. Proses pengujian dilakukan menggunakan metode *BlackBox Test* dan data kota Padang. Berdasarkan hasil pengujian, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi respons tsunami ini telah sesuai dengan kebutuhan pemakai.

Kata kunci : respons tsunami, MapInfo, *filesystem*, *waterfall*, *pengungsian*.

BAB I

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan daerah rawan bencana karena merupakan daerah tektonik aktif tempat berinteraksinya Lempeng Eurasia, Lempeng Indo-Australia, Lempeng Carolina/Pasifik, dan Lempeng Laut Filipina (geocities, 2004a). Hal ini menyebabkan wilayah teritorial Indonesia sangat rawan terhadap bencana seperti gempa bumi, tsunami, letusan gunung merapi dan berbagai bencana lainnya.

1.1 Latar Belakang Masalah

Gempa bumi yang terjadi pada hari Minggu tanggal 26 Desember 2004, merupakan gempa yang terkuat dalam 40 tahun terakhir ini (Carayannis, 2005). Gempa tersebut telah menjadi pemicu timbulnya tsunami yang menewaskan ratusan ribu korban jiwa. Besarnya jumlah korban dan kerusakan yang terjadi, membuat tsunami tersebut yang paling menghancurkan dalam sejarah dunia (kompas, 2005). Tsunami ini menelan korban lebih dari 109 ribu orang. Korban yang hilang sebanyak 127.749 orang dan mengakibatkan 426.849 orang menjadi pengungsi, baik pengungsi yang tinggal di tempat pengungsian maupun tinggal di rumah-rumah penduduk. Para pengungsi yang tinggal di tempat-tempat pengungsian ini membutuhkan bantuan.

Tidak kita pungkiri bahwa akibat bencana Tsunami yang terjadi di NAD telah mendekatkan berbagai negara tanpa melihat perbedaan agama, kebangsaan, dan perpolitikan. Ribuan relawan dari berbagai daerah, bangsa, dan duniapun ikut memberikan bantuan. WFP memberikan bantuan makanan. Federasi Palang Merah Internasional dan Masyarakat Bulan Sabit Merah menyediakan bantuan kemanusiaan berupa pembagian bantuan (makanan dan peralatan), tenda, perawatan kesehatan untuk pencegahan dan penyembuhan, air dan sanitasi serta dukungan psikologis. UNICEF menyediakan kelambu untuk mencegah malaria, bantuan peralatan sekolah, dan juga perbaikan gedung sekolah. WHO memberikan vaksinasi campak, vitamin A,

bantuan obat-obatan, kotak operasi bedah. IOM memberikan bantuan perumahan sementara untuk para pengungsi, dan berbagai bantuan lainnya yang berasal dari berbagai donator (acehrecoveryforum, 2005).

Bantuan kemanusiaan dan rekonstruksi setelah bencana alam sangat rentan terjadi korupsi. Untuk mencegah timbulnya korupsi dalam pengelolaan untuk bantuan kemanusiaan untuk Aceh, Solidaritas Masyarakat Anti Korupsi (SAMAK) meminta pemerintah, NGO lokal maupun asing, dan semua pihak yang terlibat dalam pengelolaan bantuan pasca gempa dan tsunami, agar mempublikasikan segala bantuan yang dikelola dan dapat diakses oleh semua pihak yang berkepentingan (samakonline, 2006). Salah satu cara untuk mempublikasikan bantuan tersebut adalah dengan membuat suatu website. Seperti website yang dibuat oleh Tim Air Putih di Aceh. Lewat website, mereka berhasil mempertemukan banyak orang yang kehilangan anggota keluarganya dan mengundang relawan PMI lainnya dari berbagai daerah untuk mengirimkan bantuan (Marina Bakri, dkk, 2005). Dengan mengikuti apa yang telah dilakukan oleh Tim Air Putih di Aceh dan untuk menunjang apa yang dikatakan SAMAK, diperlukan adanya Sistem Informasi Respons Tsunami : Pengaksesan Data Kebutuhan Tempat-Tempat Pengungsian Melalui Web untuk merespons terjadinya tsunami. Sistem informasi ini adalah pasangan dari sistem informasi yang dibuat oleh Shabira Mailany dan Bambang Supriadi.

1.2 Perumusan Masalah

Pertanyaan kajian yang akan dijawab dalam penelitian ini adalah: bagaimana merancang dan mengimplementasikan Sistem Informasi Respons Tsunami: Pengaksesan data kebutuhan tempat-tempat pengungsian melalui web.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dalam membangun prototipe sistem informasi responst tsunami : pengaksesan data kebutuhan tempat-tempat pengungsian web ini, langkah yang pertama dilakukan adalah menentukan kebutuhan pemakai berupa data kepengungsian dan kebutuhan di tempat-tempat pengungsian. Kebutuhan pemakai ini dinyatakan sebagai *query- query* yang perlu dijawab. Setelah didapatkan *query*, kemudian dirancang tabel-tabel yang digunakan untuk menjawab *query-query* tersebut.

Langkah selanjutnya adalah mengimplementasikan *query-query*. Untuk itu perlu dilakukan pengisian data simulasi. Data yang diisikan digunakan untuk menguji program yang telah dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP. Pengujian dilakukan dengan metoda *BlackBox Test*. Hasil pengujian menggunakan program dibandingkan dengan hasil pengujian manual dengan melakukan perintah select kepada tabel-tabel yang ingin diuji menggunakan Ms Visual Foxpro. Dari hasil perbandingan dengan kedua cara tersebut dapat disimpulkan bahwa prototipe sistem informasi respons tsunami : pengaksesan data kebutuhan tempat-tempat pengungsian melalui web yang telah dibangun sesuai dengan kebutuhan.

Dengan adanya prototipe sistem informasi respons tsunami : pengaksesan data kebutuhan tempat-tempat pengungsian melalui web yang dibangun di kota Padang, kota Padang sudah memiliki data atribut kepengungsian dan kebutuhan-kebutuhan di tempat-tempat pengungsian yang dapat diakses melalui internet. Masalah-masalah yang terjadi setelah terjadinya bencana tsunami seperti yang terjadi di Aceh dapat diatasi.

DAFTAR PUSTAKA

- AcehMediaCenter. (2005). "*Teknologi untuk Aceh: Dari Simba sampai Jaringan Serat Optik Bawah Laut*".
<http://www.acehmediacenter.or.id/index.php?dir=article&file=detail&id=31>
- Acehrecoveryforum. (2005). "*MONTHLY REPORT Agustus, 2005*".
www.acehrecoveryforum.org/id/download/Agustus2005-Ind.pdf
- Achlison, Unang. (2005). "*Pemodelan Akses BasisData Akademik Melalui WAP - GPRS*". www.elektro.undip.ac.id/transmisi/jun05/unangjun05.PDF
- Bachtiar. (2004). "*Waspada Dampak Sosial Bencana Tsunami*". <http://www.pikiran-rakyat.com/cetak/1204/28/0105.htm>
- Bakri, marina, dkk. (2005). "*Membangun (Kembali) Aceh dengan ICT*".
<http://www.wartaekonomi.com/detail.asp?aid=4804&cid=28>
- Beritabumi. (2005). "*Ringkasan Berita Kondisi/Situasi di Aceh*".
http://www.beritabumi.or.id/files/file_050128_082156.pdf
- BMG. (2005). "*Mekanisme Tsunami*". www.bmg.go.id
- Carayannis, George Pararas (2005). "*Tsunami, Earthquakes, Hurricanes, Volcanic Eruptions, and Other Natural and Man- Made Hazards and Disasters*".
<http://www.drgeorgepc.com/Tsunami2004Indonesia.html>
- Careem, Mifan, dkk. (2006). "*Sahana: Overview of a Disaster Management System*".
- Geocities. (2004). "*Tanda Bahaya yang Tak Terbaca*". www.geocities.com, 28 Desember 2004.
- Harjaningrum, Tri Agnes. (2005). "*Ringkasan Berita Kondisi/Situasi di Aceh [19 Januari 2005, 20:00]*". <http://acehupdate.degromiest.nl/archives/001743.php>.
Diakses tanggal 15 Juli 2007.
- Hartono, Jogiyanto. (1999). "*Pengenalan Komputer*", Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Haryanto, Steven. (2000). "*Per/CGI, PHP, ASP.. atau Platform Lainnya?*".
<http://www.toekangweb.or.id/>