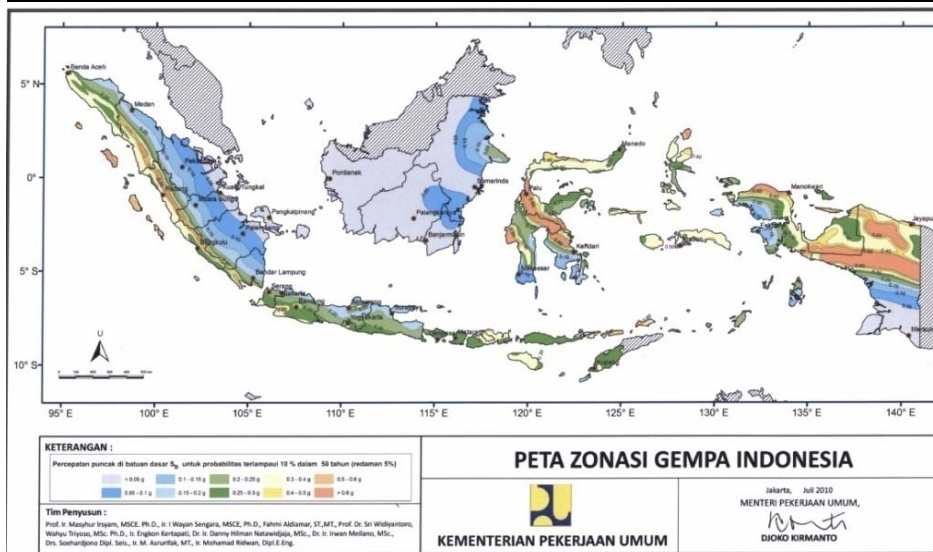
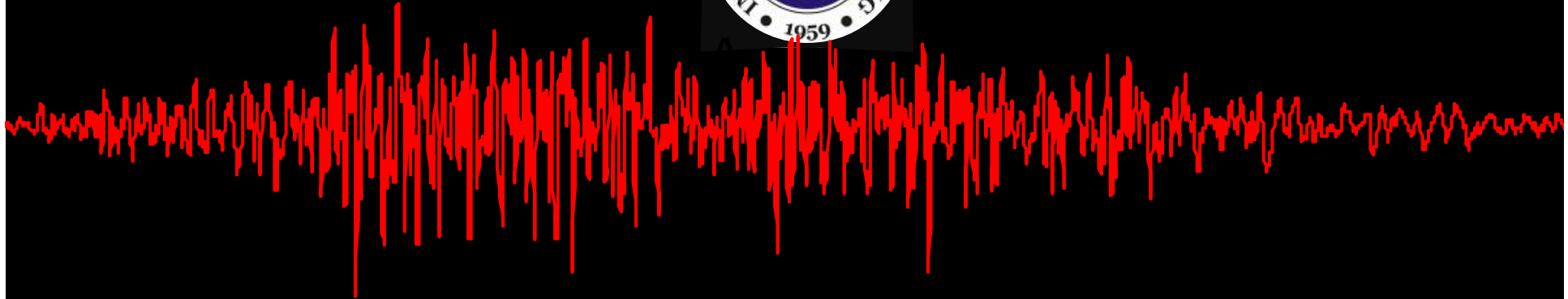
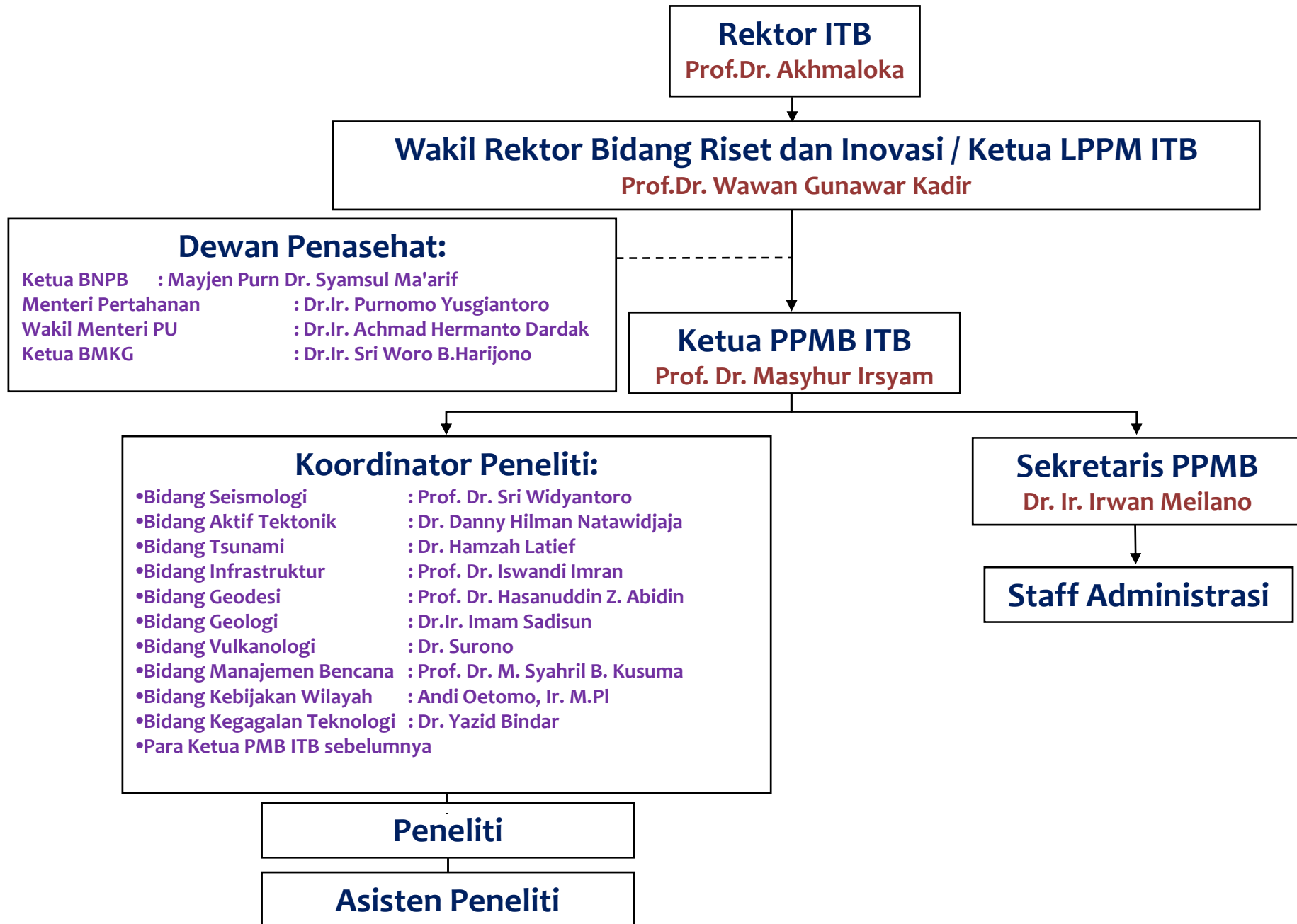


Strategi Pusat Penelitian Mitigasi Bencana ITB



STRUKTUR ORGANISASI PPMB ITB



Fokus Riset ITB 2010 - 2020

SK Senat Akademik No. 20/SK/K01-SA/2010

Berorientasi pada Teknologi Hijau dan Perubahan Iklim

Sebagai upaya berperan-serta menegakkan kemandirian dalam IPTEKS dan survival bangsa Indonesia

1. Infrastruktur, Mitigasi Bencana dan Kewilayahan
2. Energi
3. Teknologi Informasi dan Komunikasi
4. Pangan, Kesehatan dan Obat – Obatan
5. Produk Budaya dan Lingkungan
6. Teknologi Nano dan Kuantum
7. Bioteknologi



Visi, Misi dan Tujuan PPMB ITB

Visi

Menjadi pusat penelitian yang menghasilkan penemuan dan inovasi dalam mitigasi bencana yang unggul dan terpandang di tingkat nasional, diakui secara internasional serta berkontribusi signifikan dalam rangka terciptanya kondisi masyarakat Indonesia yang lebih aman dari ancaman bencana.

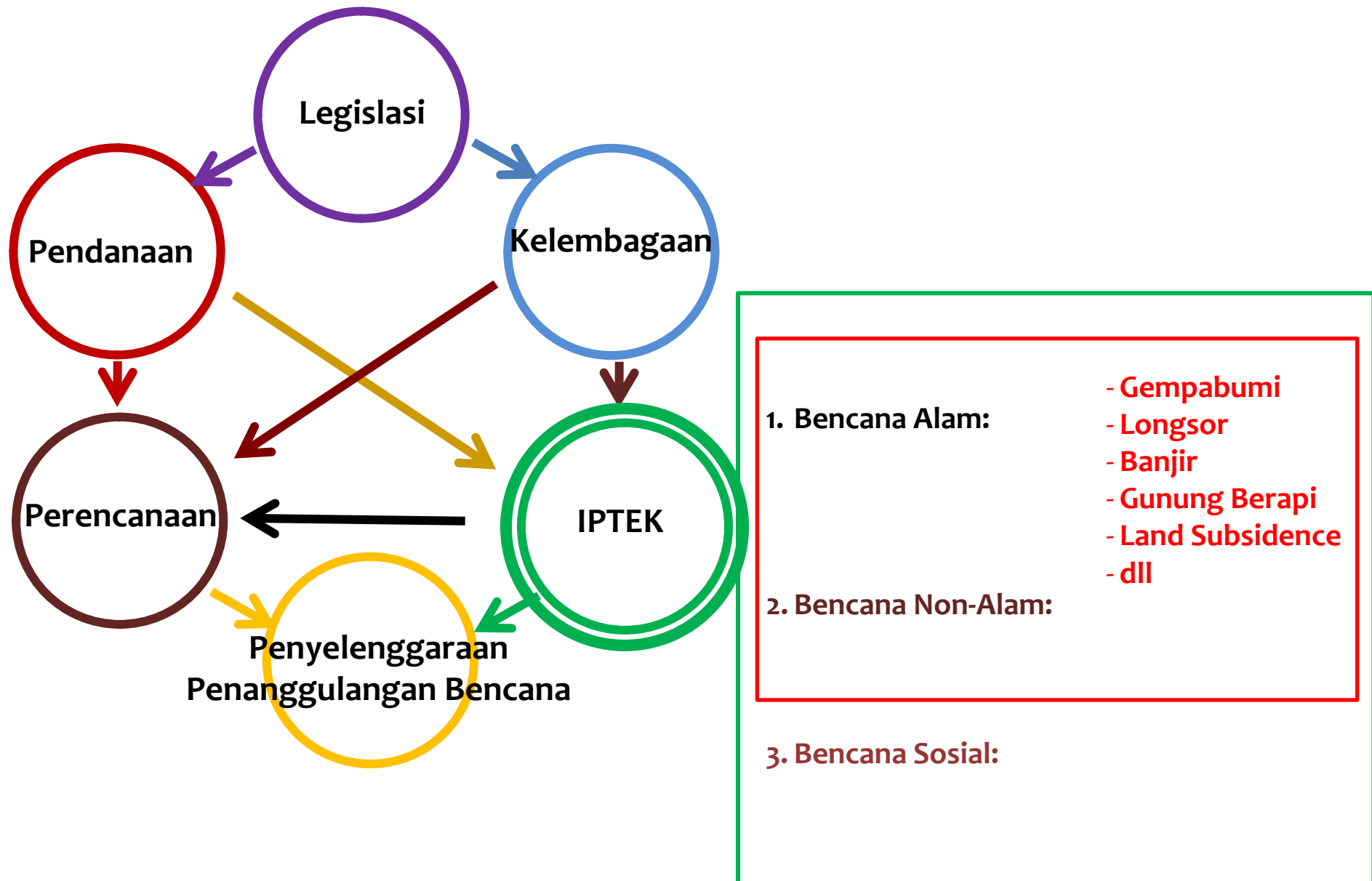
Misi

- Meningkatkan dan mengkoordinasikan kegiatan penelitian di bidang kebencanaan di Institut Teknologi Bandung untuk menanggapi ancaman bencana dan mengurangi risikonya,
- Melakukan sosialisasi aktif guna meningkatkan kesadaran masyarakat akan potensi bencana baik bencana alam maupun bencana akibat ulah manusia dan meningkatkan kapasitas mereka dalam menghadapinya,
- Memberikan masukan, bagi kebijakan penanggulangan bencana dalam rangka pembangunan yang berkesinambungan, didasarkan pada hasil penelitian murni dan terapan,
- Mengembangkan bidang keahlian mitigasi bencana melalui program pendidikan pasca-sarjana berbasis penelitian.

Tujuan Strategis

- Membangun Pusat Mitigasi Bencana yang kuat dan kredibel sehingga menjadi perintis di tingkat nasional dan regional dalam melakukan upaya mitigasi bencana,
- Membangun dan memfasilitasi pertukaran informasi dan pengalaman diantara organisasi perintis dalam mitigasi bencana baik didalam ITB maupun di tingkat nasional dan regional,
- Memberikan advocacy dalam hal kebijakan yang strategis dan mendukung, mekanisme hukum, investasi dan sistem insentif-disinsentif yang dapat membuat masyarakat menjadi aman terhadap bencana,
- Peka terhadap tuntutan masyarakat, mendidik dan memfasilitasi semua institusi dan masyarakat di Indonesia dan di kawasan regional dalam melakukan pendekatan menyeluruh untuk memitigasi risiko bencana, hal ini dilakukan dengan cara menyebarluaskan informasi dan mentransfer pengetahuan dan ketrampilan teknis.

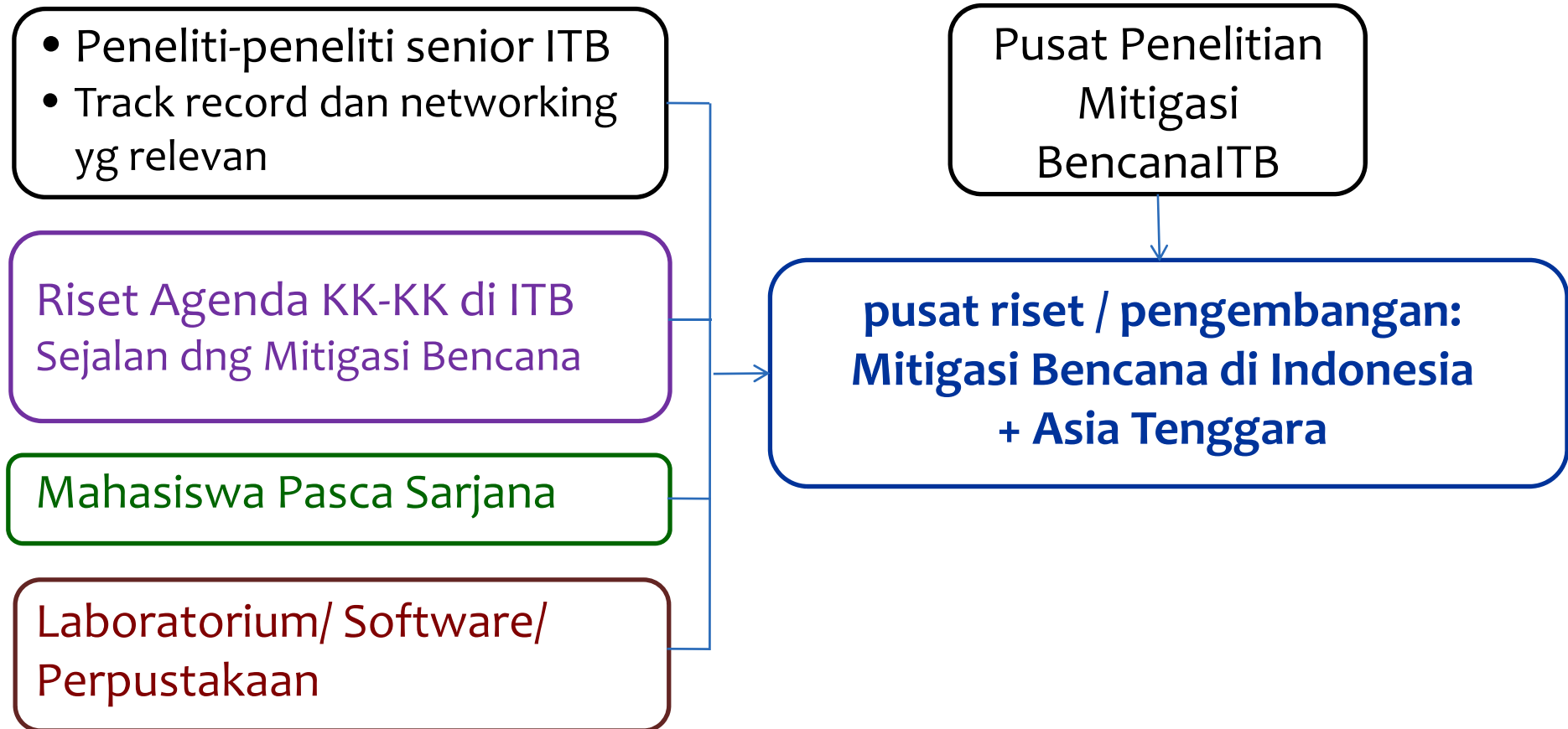
SISTEM MANAJEMEN / PENANGGULANGAN BENCANA





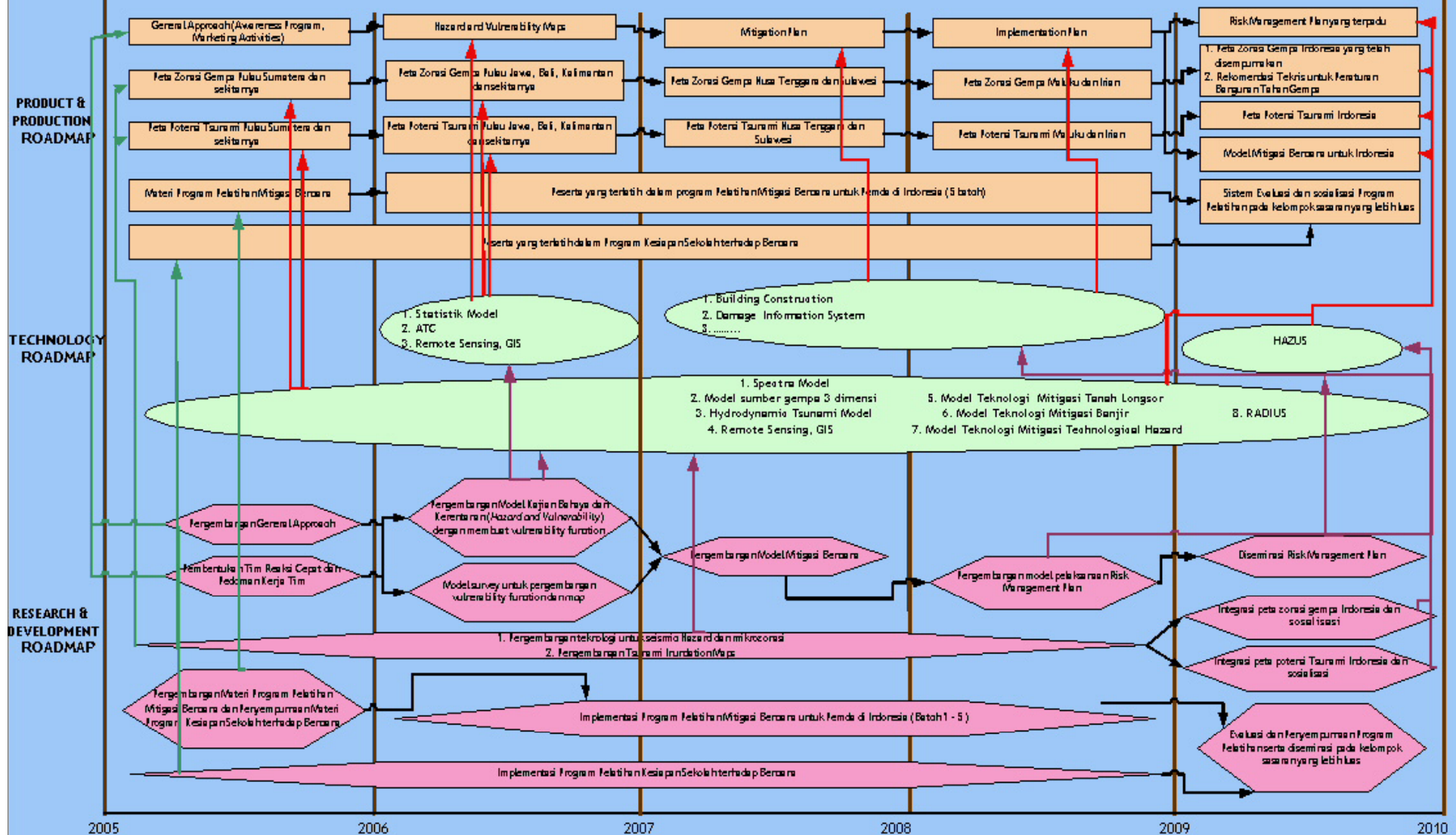
Peran ITB dlm Mitigasi Bencana Nasional

Modal dasar



ROADMAP PENELITIAN PUSAT MITIGASI BENCANA

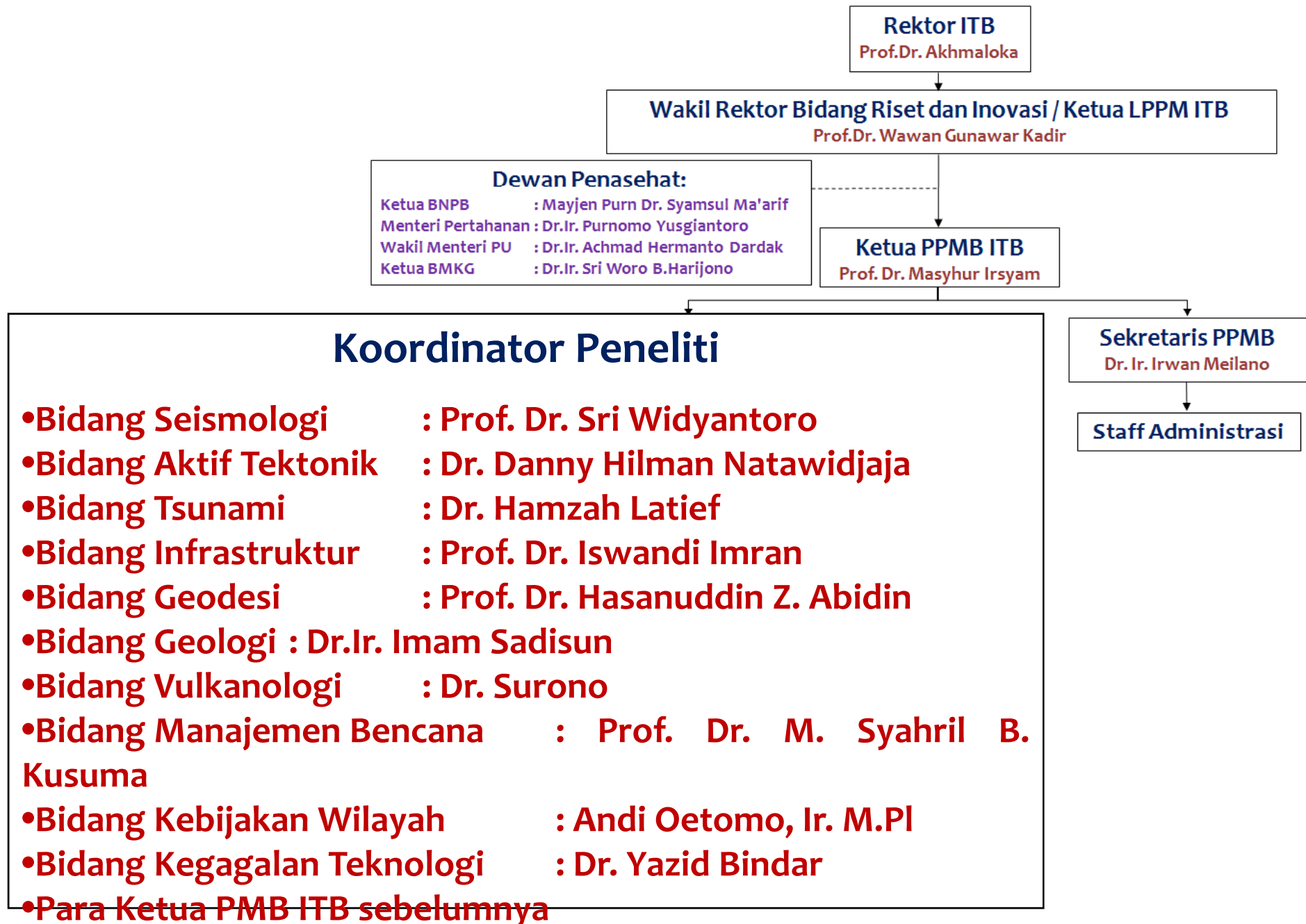
Lembariah : Lokal (Kota & Kab), Nasional, Regional (ASEAN), Global (Kedutaan2 Besar), **Lembaga2 Internasional :** UNDP, UNESCO, UNEP, UNICEF, **Masyarakat Bisnis :** Perusahaan Tambang, Agro Bisnis, Real Estate, Pariwisata, **Organisasi2 Penelitian :** RUT, HIBAH, EU, Ro-Swedish Academy of Sciences, The World Resources Institutes, International Banking, Environmental Planners for Sus Dev Ass



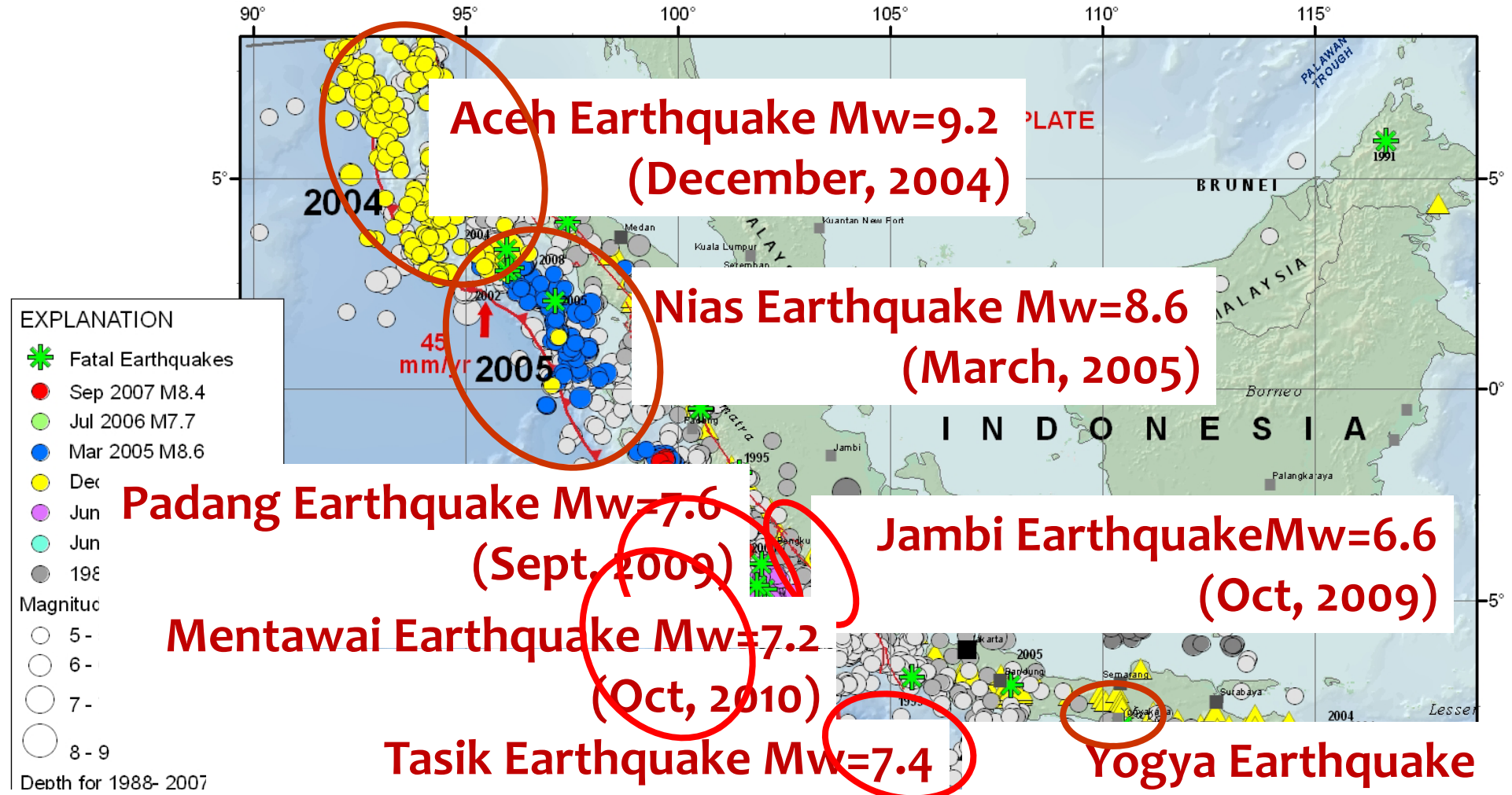
LANDASAN PENGEMBANGAN RIP-ITB



STRUKTUR ORGANISASI PPMB ITB



Western Indonesia Earthquakes, 1988 - 2007

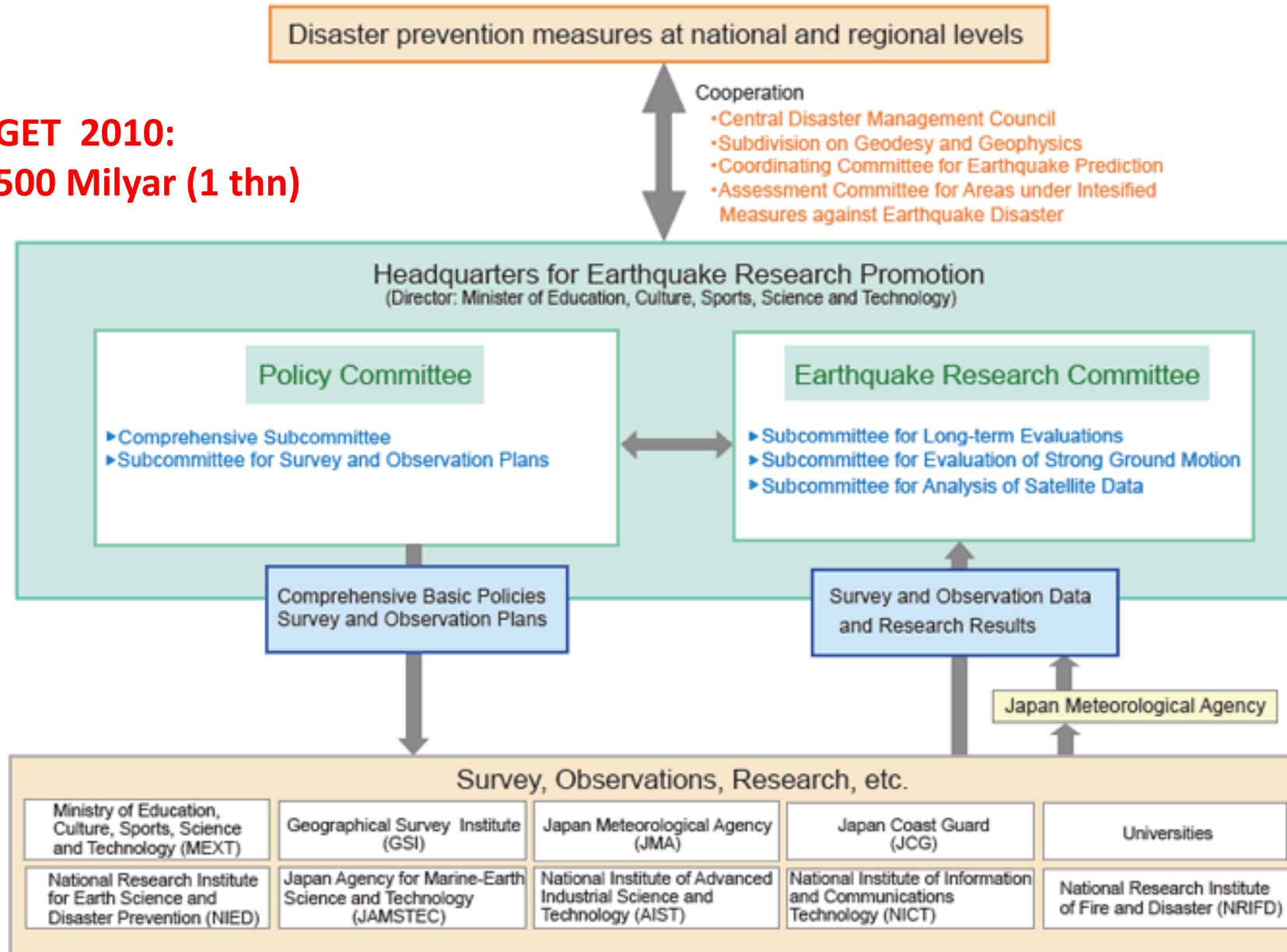


Gempa-gempa ini telah menyebabkan:

- Bencana
- Hilangnya ribuan jiwa
- Runtuh dan rusaknya ribuan infrastruktur/ bangunan
- Dana trilyunan rupiah untuk rehabilitasi dan rekonstruksi (>150 Triliun)

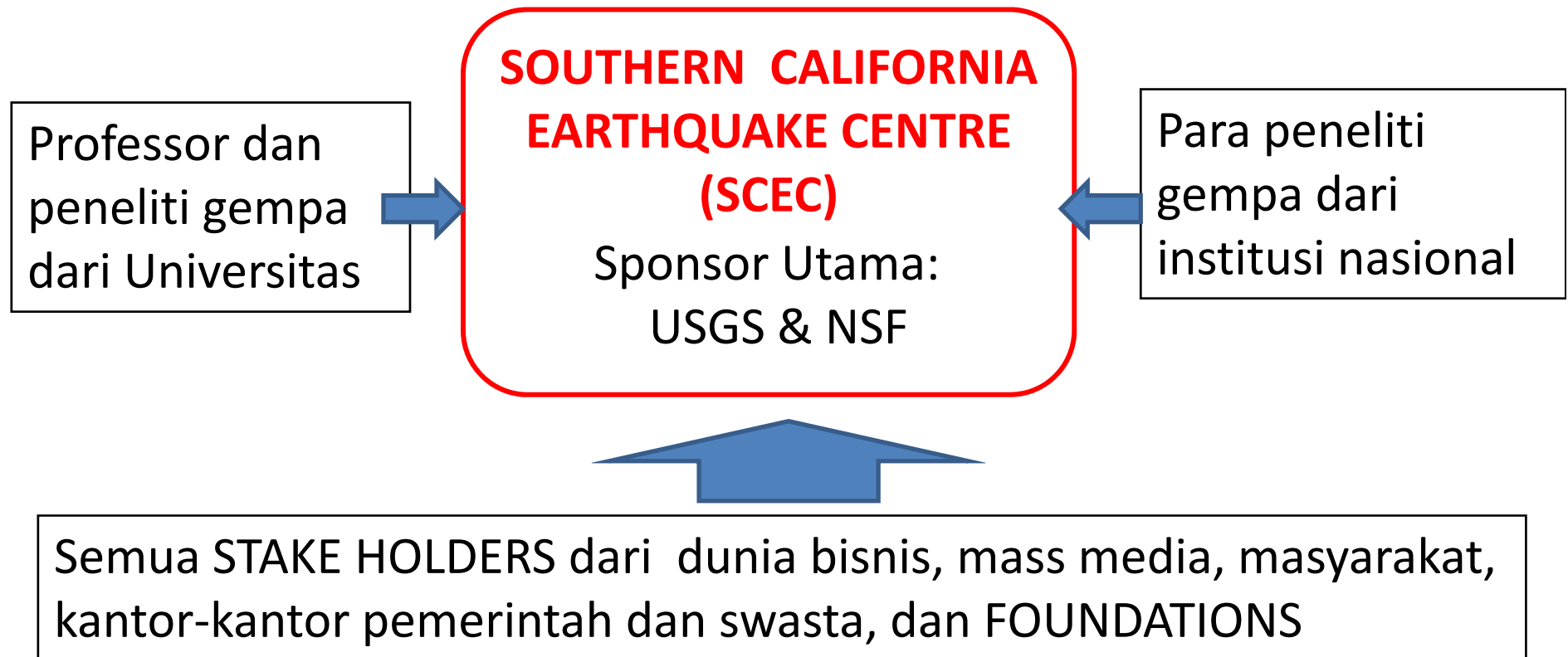
National Hub for Earthquake Research in Japan

BUDGET 2010:
~Rp 500 Milyar (1 thn)



National Hub for Earthquake Research in USA

Contoh untuk Southern California State

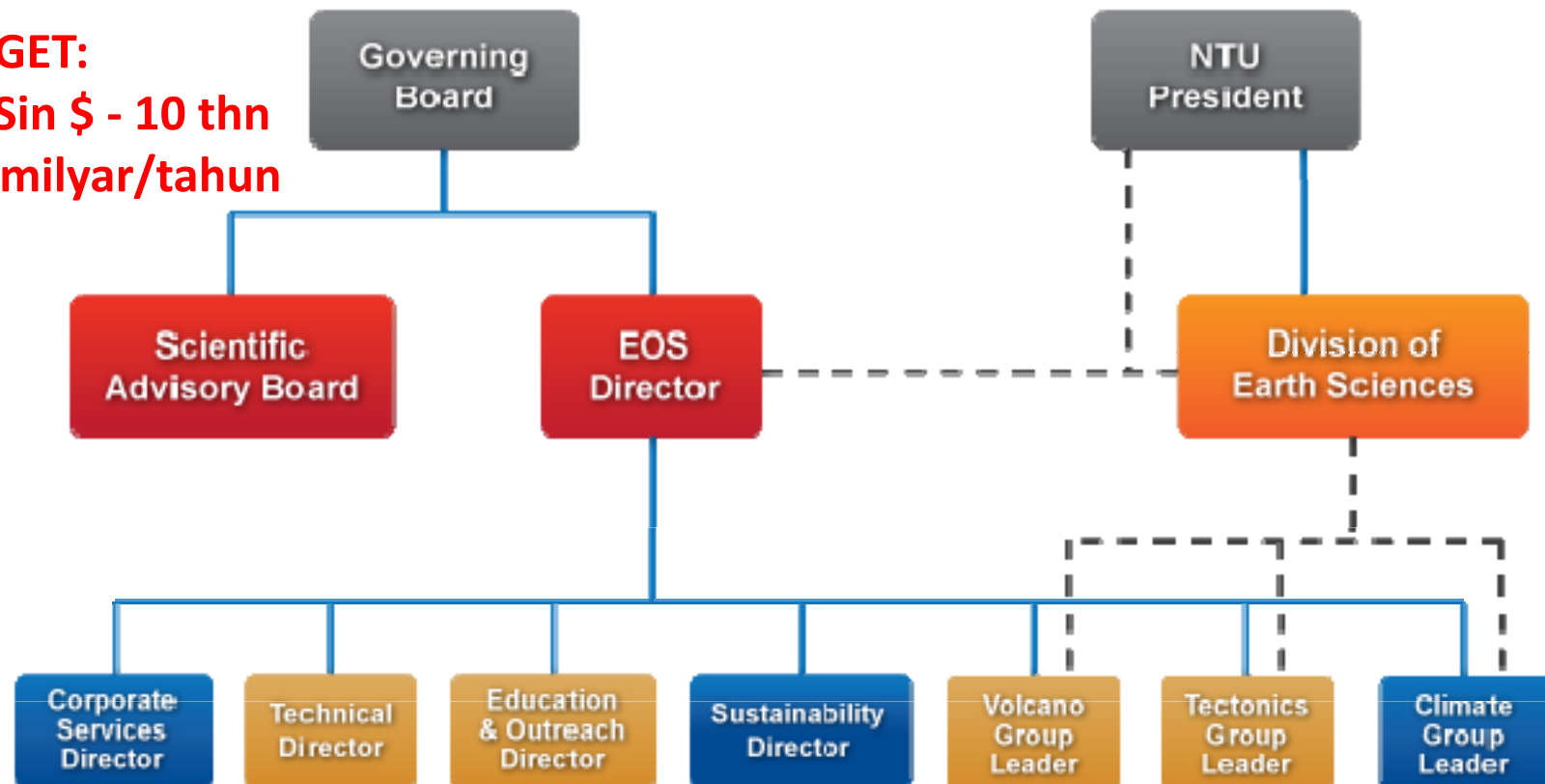


BUDGET SCEC : ~ USD 5 jt/tahun ~ Rp 45 Milyar /tahun

National Center for Disaster Research in Singapore

1. EOS (Earth Observatory of Singapore) di NTU (Nanjang Technological University) dibuka Maret 2008
2. Division of Earth Science di NTU dibuka Agustus 2010
3. ICRM (Institute of Catastrophe Risk Manajemen) January 2010

EOS BUDGET:
150 Juta Sin \$ - 10 thn
~ Rp 100 milyar/tahun



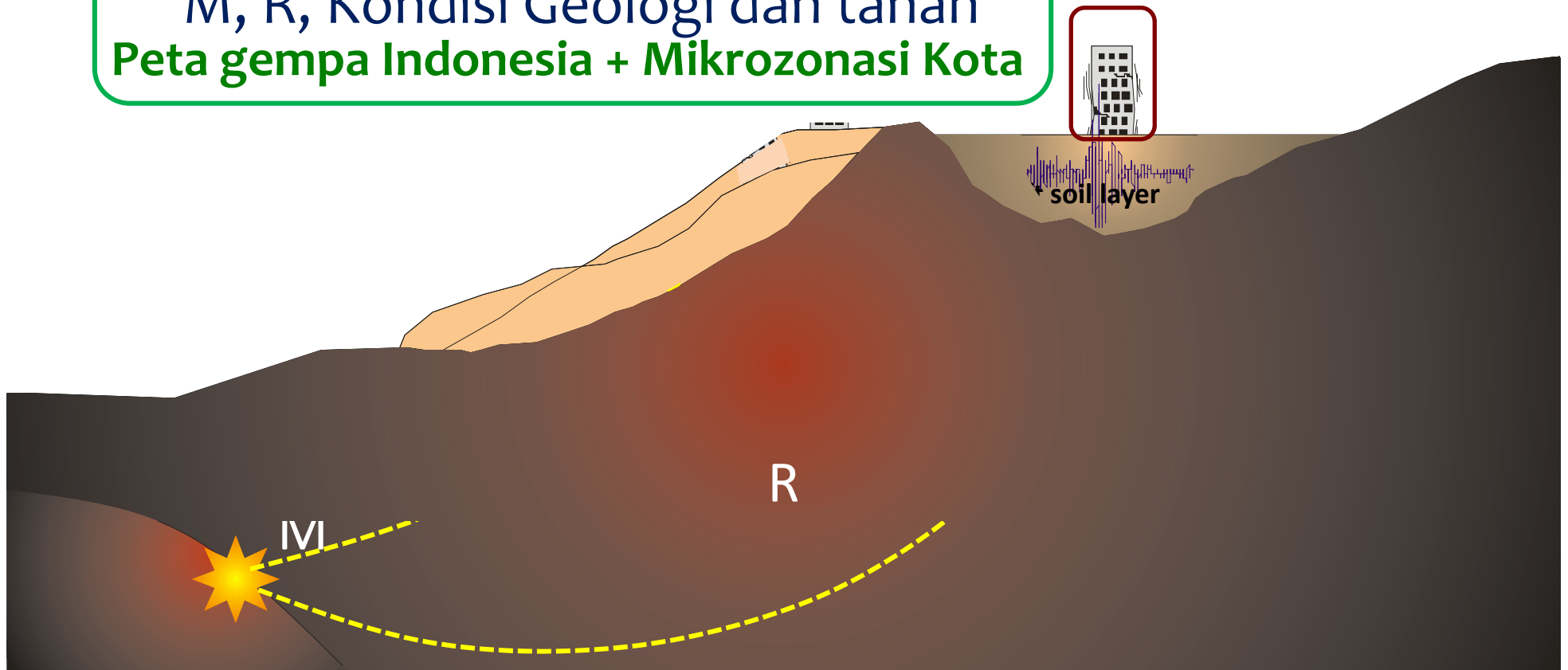
Mitigasi Infrastruktur thd Gempa Tergantung: :

Parameter bangunan:

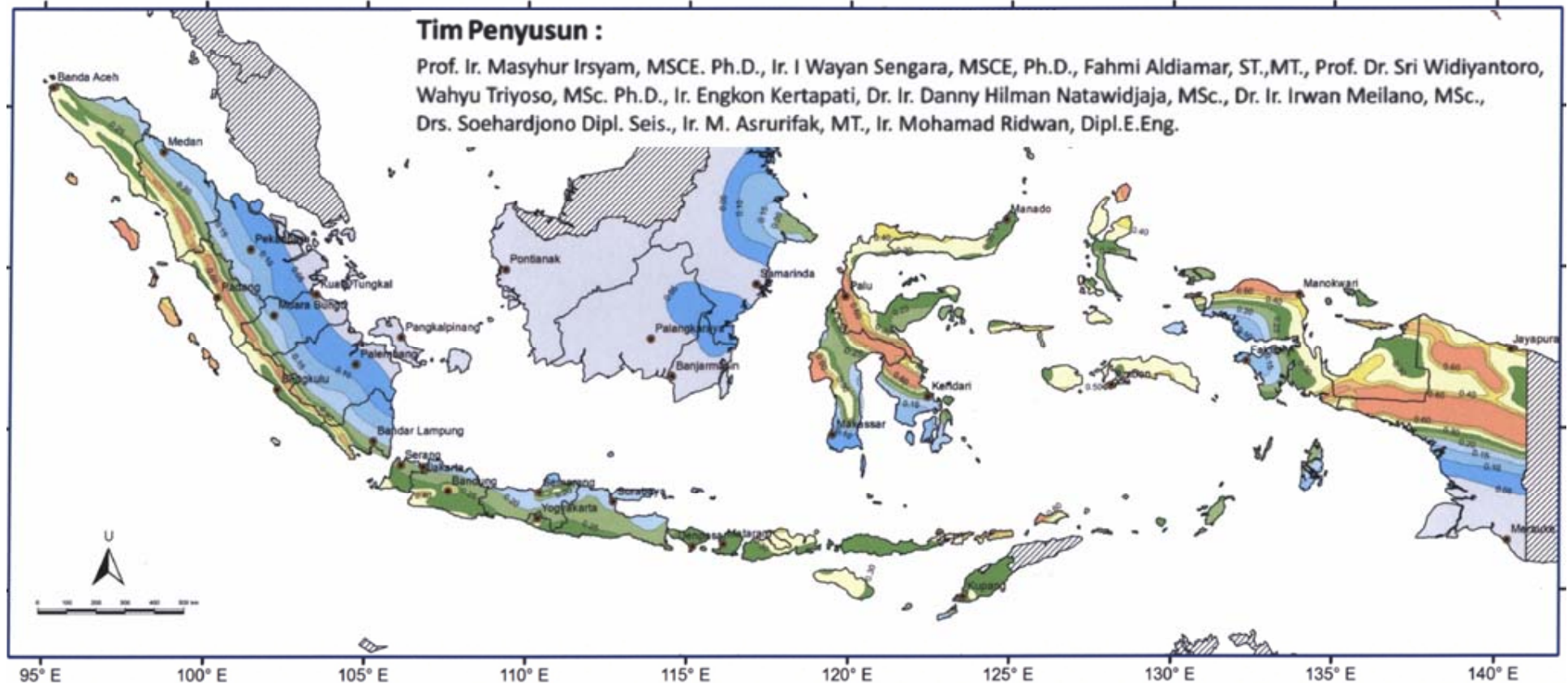
karakteristik material dan elemen struktur
Standard2 perencanaan infrastruktur tahan gempa

Parameter gerakan tanah :

M, R, Kondisi Geologi dan tanah
Peta gempa Indonesia + Mikrozonasi Kota



Peta Spektrum Percepatan di Batuan Dasar untuk Perencanaan Infrastruktur Tahan Gempa (contoh untuk Perioda 500 tahun)



KETERANGAN :

Percepatan puncak di batuan dasar S_b untuk probabilitas terlampaui 10 % dalam 50 tahun (redaman 5%)



Tim Penyusun :

Prof. Ir. Masyhur Irsyam, MSCE, Ph.D., Ir. I Wayan Sengara, MSCE, Ph.D., Fahmi Aldiamar, ST, MT., Prof. Dr. Sri Widiyantoro, Wahyu Triyoso, MSc. Ph.D., Ir. Engkon Kertapati, Dr. Ir. Danny Hilman Natawidjaja, MSc., Dr. Ir. Irwan Meilano, MSc., Drs. Soehardjono Dipl. Seis., Ir. M. Asrurifak, MT., Ir. Mohamad Ridwan, Dipl.E.Eng.

PETA ZONASI GEMPA INDONESIA



KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM

Jakarta, Juli 2010
 MENTERI PEKERJAAN UMUM,

Djoko Kirmanto
DJOKO KIRMANTO

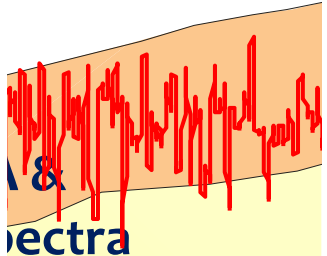
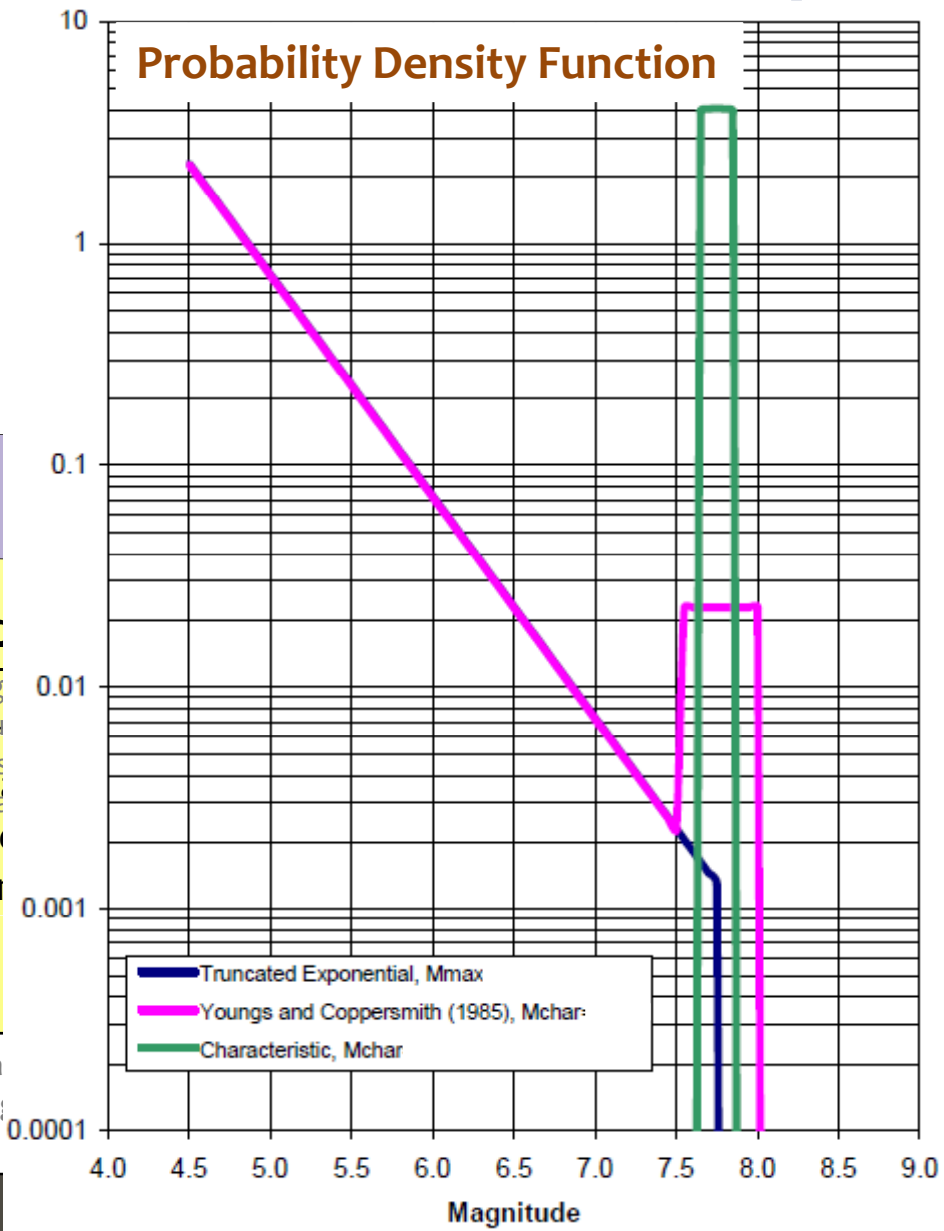
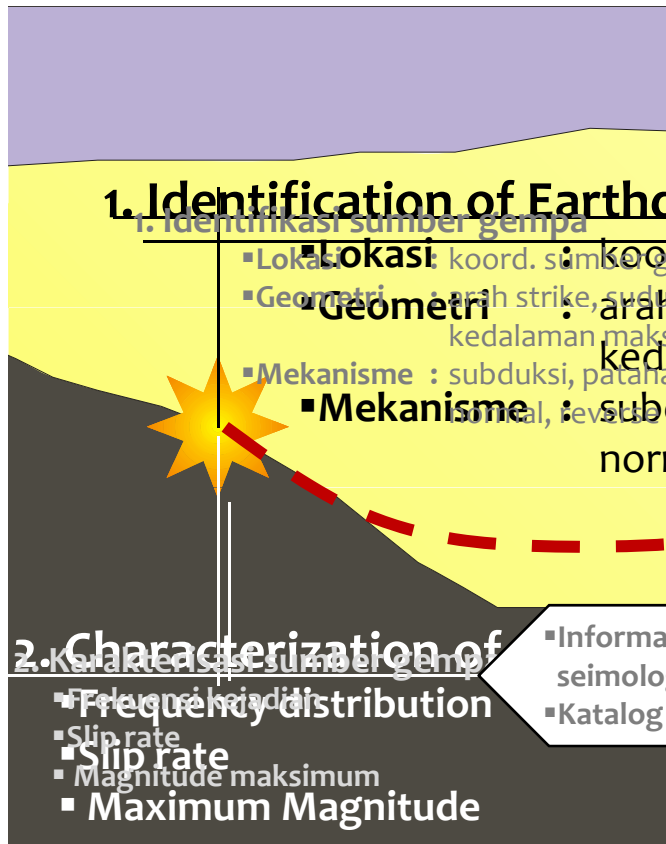
Didukung oleh:



AUSTRALIA-INDONESIA
 FACILITY FOR
 DISASTER REDUCTION



Metodologi dalam Pembuatan Peta Gempa Indonesia



Calculation

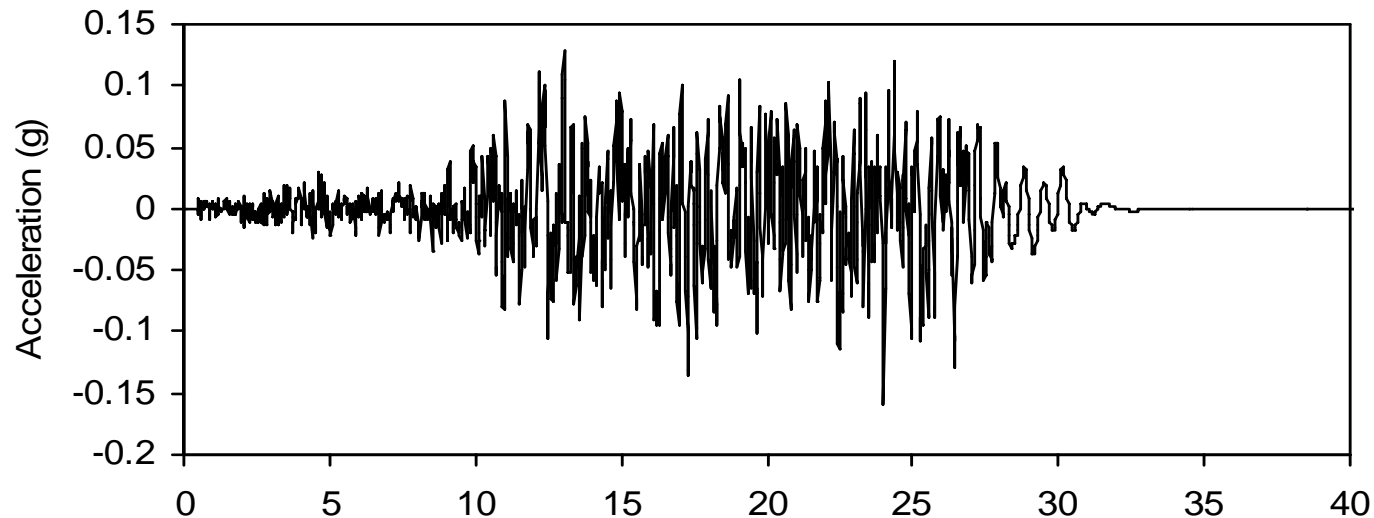
and dengan input (2) + (3) dengan ketidakpastian

g motion dalam yang ada

SNI-03-1726-2002

7.3 Analisis respons dinamik riwayat waktu

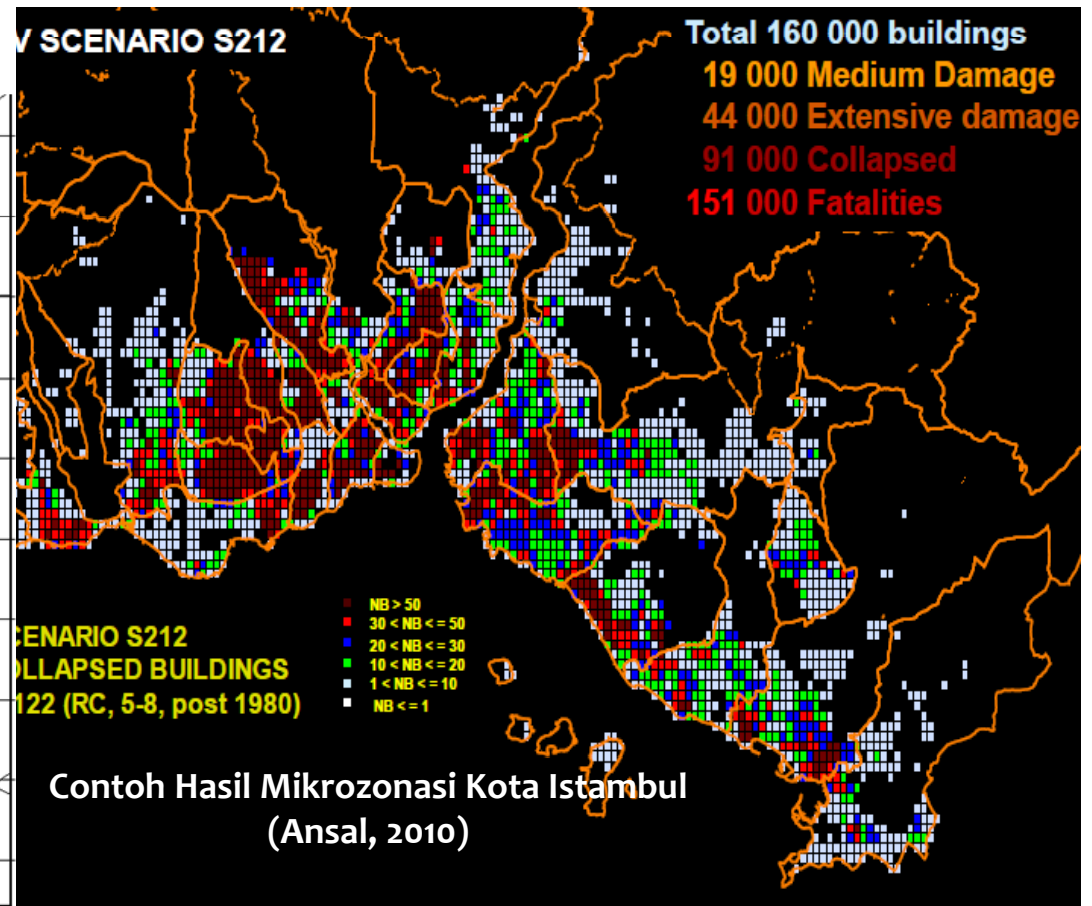
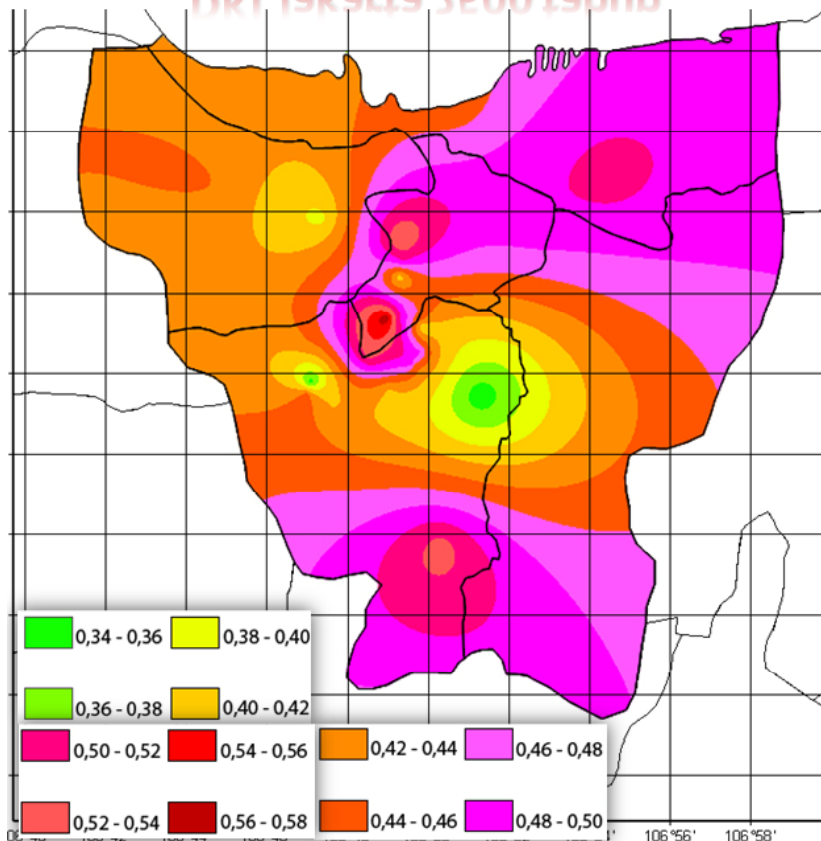
7.3.4 Akselerogram gempa masukan yang ditinjau dalam analisis respons dinamik linier dan non-linier riwayat waktu, harus diambil dari rekaman gerakan tanah akibat gempa yang didapat di suatu lokasi yang mirip kondisi geologi, topografi dan seismotektoniknya dengan lokasi tempat struktur gedung yang ditinjau berada. Untuk mengurangi ketidakpastian mengenai kondisi lokasi ini, paling sedikit harus ditinjau 4 buah akselerogram dari 4 gempa yang berbeda, salah satunya harus diambil akselerogram Gempa El Centro N-S yang telah direkam pada tanggal 15 Mei 1940 di California.



Pembuatan Peta Mikrozonasi untuk Jakarta dan kota2 besar di Indonesia untuk memetakan goyangan di permukaan tanah, kerentanan bangunan, resiko, distribusi kerusakan bangunan dan korban jiwa. Digunakan untuk emergency plan.

ITB sudah mulai melakukan pekerjaan mikrozonasi Jakarta sbg Kerma: ITB - Risktek - PU - Pemda DKI – BMKG → Tim Nasional Kesiapan DKI menghadapi Gempa

Zonasi Percepatan Permukaan Tanah DKI Jakarta 2500 tahun



Road Map Mitigasi Kegempaan

Rencana Jangka Pendek-Menengah (5 tahun ke depan):

- Pengembangan Code-Code untuk berbagai tipe infrastruktur: Jembatan (+Dirjen Bina Marga), Dam +Dirjen Pengairan), Pelabuhan (+Pelindo), Fasilitas Kereta Api (+Dep Perhubungan),
- Pembuatan peta mikrozonasi untuk Jakarta dan kota-kota besar di Indonesia untuk masukan dalam kajian resiko bencana suatu kota dan *emergency plant* termasuk pemasangan instrumentasi (ITB-PU-BMKG-BNPB-Ristek-Pemda DKI),
- Investigasi microseismik untuk pemetaan patahan-patahan yang belum teridentifikasi secara baik,
- Identifikasi potensi gempa-gempa besar yang diperkirakan akan terjadi kedepan berdasarkan seismic gap (Departemen Pekerjaan Umum; Jembatan Selat Sunda)
- Menjadi Pusat Riset Nasional Kegempaan di perguruan tinggi untuk mendukung upaya pengurangan resiko bencana gempa bumi di Indonesia.

Road Map Mitigasi Kegempaan

Rencana Jangka Panjang (10 tahun kedepan):

- Melakukan riset terhadap patahan-patahan yang dicurigai aktif, namun belum jelas karakteristik dan parameter seismiknya.
- Memasang dan memonitoring lebih banyak GPS pada zona sesar-sesar aktif maupun penurunan tanah.
- Melaksanakan penelitian mengenai analisis dan pengolahan data-data *strong motion* untuk pengembangan fungsi atenuasi Indonesia.
- Menjadi Pusat Mitigasi Bencana Gempa yang terpandang di Asia Tenggara.