

I. Identitas Calon Promotor

Nama Lengkap : Prof. Dr. Edy Soewono
 Fakultas/Sekolah : FMIPA
 Kelompok Keahlian : Matematika Industri dan Keuangan
 Telp/Fax/E-mail : (022)2502545/(022)2508126/esoewono@math.itb.ac.id

II. Deskripsi Program

Road Map Penelitian yang diusulkan

Judul : Model dan Simulasi Transmisi Penyakit

TAHAP	Jangka Pendek (2005 - 2010)	Jangka Menengah (2009 - 2014)	Jangka Panjang (2015- 2020)
Pengembangan struktur dinamik model vector-borne diseases & implementasinya	Model Penyebaran Resistensi Obat Anti Malaria: Interaksi Multi Gen (RITB 08-09) Age-Structured Dengue Disease Models with and without Vaccination (SPIN-KNAW 2006-2008) Analisis Efektifitas pengobatan Filariasis Analisis Model Model Internal Kasus DBD (RITB 09)	Struktur Patch Interaction in SIR Model (Dengue, Filariasis, HIV) Struktur internal interaksi virus di tubuh manusia	Epidemic apping untuk wilayah endemik berbasis data incidence Aspek teoritis dan numerik untuk generalized SIR types
Control & Pencegahan Epidemi	Optimal Control in Disease Transmission (HKLN 2009-2012)	Thresshold dynamics control of disease transmissions in heterogeous environments (HKLN 2013-2015)	Local and Global basic reproductive ratio ; pendekatan PDE
Pengembangan model interaksi molekular/individu & aspek keheterogenan spasial			Model Kinetik penyebaran penyakit ; pendekatan mikro

Kandidat mahasiswa program doktor untuk program ini akan mengikuti skema penyelesaian studinya dalam 4 tahun, sebagai berikut.

- **Tahun I.** Kandidat mengambil matakuliah wajib untuk program S2-nya sebagai bagian dari *background* matematika yang harus dikuasainya. Selain itu, pada semester II, kandidat sudah mulai dikenalkan pada problem penelitiannya yang akan dilakukan.
- **Tahun II.** Dalam Semester III, kandidat telah menyelesaikan semua matakuliah S2-nya, termasuk tesis. Ujian kualifikasi program doktor ditempuh pada Semester IV. Selain itu, pada Semester IV,

penelitiannya diharapkan telah memberikan hasil yang dapat dipresentasikan pada pertemuan ilmiah tingkat nasional maupun internasional. Pada semester IV ini, kandidat diharapkan telah memulai program doktornya.

- **Tahun III.** Dalam Semester V, kandidat mengambil matakuliah wajib program doktornya. Kandidat, kemudian, mengikuti program *sandwich* ke luar negeri untuk dapat melaksanakan sebagian dari program penelitiannya serta berkolaborasi dengan pakar lain. Penelitian kemudian dilanjutkan pada Semester VI untuk mendapatkan hasil yang lebih umum dan luas. Presentasi dilakukan dan hasil penelitian mulai ditulis untuk disubmit ke jurnal internasional.
- **Tahun IV.** Dalam Semester VII, kandidat melakukan finalisasi/perumuman dari hasil yang telah diperoleh, presentasi dan penulisan makalah untuk jurnal. Dalam Semsetr VIII, melakukan penulisan disertasi, melaksanakan sidang tertutup dan sidang terbuka.