



Sustainable Island Development Initiatives (SIDI)

# Buku SIDI versi ringkas

ITS	Hochschule Wismar	DAAD	Universitas Trunojoyo Madura		
Kementerian Kelautan & Perikanan	Kab. Berau	Kab. Sumenep			
Cosmic Star	EnviTech	SanLeaf Europe	Kakanoo	SEES	Ekonid



## I. Tentang SIDI

Sustainable Island Development Initiatives (SIDI) bertujuan untuk memberikan kontribusi dalam pengembangan konsep keberlanjutan untuk pulau-pulau kecil. Dalam rangka mencapai tujuan tersebut, SIDI berfungsi sebagai payung yang mencakup penelitian dan pelaksanaan beragam kegiatan dari berbagai multidisiplin ilmu, karena ada banyak aspek yang perlu diperhatikan dalam pengembangan pulau-pulau kecil, mulai dari energi, ekonomi, lingkungan, sosial hingga masalah pendidikan.

SIDI didirikan pada tanggal 10 November 2012 yang ditandai dengan perjanjian kerjasama antara ITS, Kementerian Kelautan dan Perikanan, Bupati Berau (Kalimantan Timur) dan Wismar University of Applied Sciences (Jerman). Melalui SIDI, ITS telah ditetapkan oleh kementerian untuk "mengadopsi" dua wilayah kepulauan, Pulau Poteran (Kabupaten Sumenep) dan Pulau Maratua (Kabupaten Berau). Di Pulau Poteran, fokus utama ditujukan pada penelitian tentang ekstrak herbal tropis yang nantinya dapat digunakan untuk produk medis, gizi dan kosmetik.

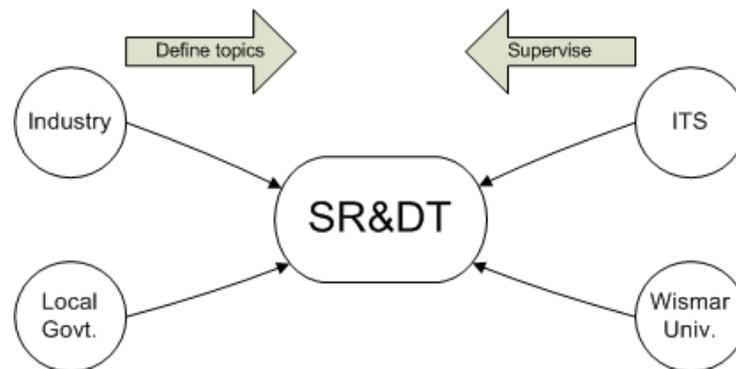
Di sisi lain, Pulau Maratua yang terletak di perbatasan negara di Laut Sulawesi, merupakan kawasan wisata bahari. Upaya pemanfaatan untuk mewujudkan potensi wisata bahari pulau akhirnya akan mempertimbangkan sisi lingkungan dan sosial yang merupakan isu utama dalam pengembangan pulau tersebut.

### *Status*

- SIDI telah melakukan serangkaian diskusi yang berakhir dengan roadmap pada bidang penelitian dan rencana kegiatan pengembangan masyarakat.
- Telah dilaksanakan SIDI Week pada 13-18 November 2013. SIDI Week 2013 terdiri dari serangkaian kegiatan yang berlangsung di ITS serta kunjungan lapangan ke Poteran dan Maratua yang melibatkan ITS, Hochschule Wismar, Industri Indonesia & Jerman, KKP, Pemkab Sumenep & Berau, serta mahasiswa. Adapun hasil dari SIDI Week antara lain sebagai berikut:
  - Kunjungan lapangan ke Maratua dan Poteran
  - Pengembangan agenda penelitian dan kegiatan untuk Pulau Maratua dan Poteran
  - Menginformasikan program baru yang didukung oleh DAAD Jerman kepada mahasiswa, yang akan berlangsung selama tiga tahun mulai 2014 sampai 2016
  - Meningkatkan dukungan dan membuat komitmen untuk kegiatan SIDI

### *Student Research and Development Teams (SR&DT)*

- Program kerjasama pengembangan dan penelitian antara ITS dan Hochschule Wismar dengan melibatkan partner dari industri dan didukung oleh DAAD Jerman.
- Kelompok-kelompok ini terdiri dari mahasiswa ITS dari berbagai disiplin ilmu yang berbeda-beda, dengan anggota dari tiap-tiap kelompok adalah 5 mahasiswa.
- Pelatihan yang akan diberikan kepada mahasiswa antara lain: kepemimpinan, kerjasama, entrepreneurship, dll.



### **Status SR&DT**

- Pada SIDI Week 2013 telah disosialisasikan program baru yang didukung oleh DAAD Jerman ini kepada mahasiswa, yang akan berlangsung selama tiga tahun mulai 2014 sampai 2016.
- Beberapa proposal telah masuk.
- Pada SIDI Week Maret 2014, pengiriman proposal akan kembali dibuka dan dilakukan proses seleksi.
- Selain SR&DT, SIDI juga berkolaborasi dengan Ph.D working group yang melibatkan mahasiswa S2 dan S3 dari Jurusan Biologi dan Kimia ITS.

## II. SIDI Week 2013

### A. Pulau Maratua

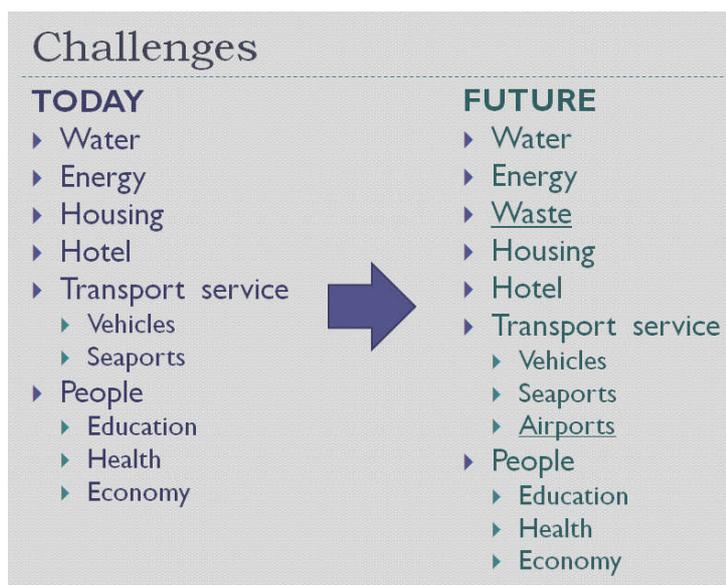
#### Hasil kick-off meeting grup Maratua

- Ide pengembangan Pulau Maratua yang disepakati adalah “Future Marine Tourism”.
- Keterlibatan penduduk Pulau Maratua menjadi kunci utama. Apa yang masyarakat inginkan? Apa yang masyarakat butuhkan?

#### Hasil Kunjungan ke Pulau Maratua



- Ide pengembangan Pulau Maratua yang disepakati adalah “Sustainable Nature Beauty-Based Tourism”, bukan wisata massal, atau wisata berbasis budaya.
- Tantangan yang menjadi fokus utama antara lain energi, air bersih, sampah, transportasi, telekomunikasi, penginapan, pendidikan, kesehatan, dan ekonomi.



- Perlu penelitian mengenai ide pengembangan Pulau Maratua, yaitu “Seperti apakah wisata bahari masa depan itu?”
- Perlu penelitian mengenai bagaimana menyikapi tantangan yang dihadapi sekarang dan yang akan dihadapi di masa depan.
- Perlu penelitian untuk mengeksplorasi penggunaan peralatan/teknologi (termasuk yang non-konvensional) untuk mendukung mengatasi tantangan-tantangan Pulau Maratua.
- Perlu adanya aktivitas (kuliah kerja nyata) untuk memberdayakan masyarakat.

## **B. Pulau Poteran**

### **Hasil kunjungan ke Sumenep dan Pulau Poteran:**



- Potensi produksi gula aren di kecamatan Gapura, Sumenep bisa menembus pangsa pasar Eropa apabila konsep bebas kontaminasi dari pestisida dan senyawa kimia dapat dipertahankan.
- Perlu dikembangkannya konsep kawasan yang bebas dari bahan kimia dan pestisida di kabupaten Sumenep agar kualitas pertanian yang dihasilkan mencapai standar international.
- Penghargaan yang adil kepada petani-petani daerah untuk mengembangkan potensi kelor/maronggi terutama dari segi pembagian keuntungan perlu diawasi oleh berbagai pihak baik dari pemerintah daerah, ITS dan pihak luar dalam hal ini Wismar University melalui program SIDI.
- Perlu adanya nota kesepahaman kerjasama yang jelas dan transparan antara pemerintah daerah dan SIDI terutama dalam pengembangan budidaya dan industri kelor.
- Perlu adanya turun tangan pemerintah daerah dalam pembuatan kebijakan pertanian yang bebas dari pestisida dan bahan kimia.
- Perlu adanya kebijakan (policies) oleh pemerintah daerah dalam mengatur tata guna lahan di pulau Poteran sehingga keberlanjutan keberlangsungan konsep pulau mandiri dapat terjamin

### III. Agenda Kegiatan dan Penelitian

#### *Metodologi SR&DT*

- Penelitian harus dilakukan sebagai Tugas Akhir dengan topik di bawah.
- Supervisi: mitra industri, ITS & Hochschule Wismar, Pemerintah.
- Durasi: 6 bulan, mulai dari Juni 2014 sampai Desember 2014.
- Studi lapangan: Lama tinggal 2 minggu, keberangkatan tanggal 1 Juni, kembali 14 Juni 2014.

#### *A. Pulau Maratua*

##### *Kategori 1*



- Penelitian: “Bagaimana seharusnya wisata bahari masa depan itu?”
- Dokumen yang tersedia: Masterplan Maratua
- Tema:
  - Perancangan (system dynamics) skenario untuk pengembangan wisata di Maratua, dengan memperhatikan faktor populasi, alam, ekonomi: *Teknik Industri, Biologi, Statistik, Teknik Lingkungan*
  - Pengembangan ide-ide komersil tentang wisata masa depan: *Business Management, Transportasi Laut*
  - Perancangan konsep arsitektur/ landscape untuk wisata bahari masa depan: *Jurusan Arsitektur, Desain Produk, Perencanaan Wilayah & Kota*
    - Contoh: Pengembangan konsep dan desain landscape, home stay, resort, dan fasilitas umum.

## Kategori 2



- Penelitian: "Bagaimana mengatasi tantangan teknis yang dihadapi sekarang dan yang akan datang?"
- Tema:
  - Energi: Penyediaan dan konsumsi energi: *Jurusan Teknik Elektro, Teknik Mesin, Teknik Fisika*
  - Air: Solusi untuk penyediaan air bersih: *Jurusan Teknik Lingkungan, Geomatika, Teknik Fisika*
  - Transportasi: Konsep transportasi darat & laut untuk pulau-pulau kecil: *Jurusan Transportasi Laut, Teknik Sipil*
  - Limbah: Konsep pengelolaan sampah wisata bahari di masa depan: *Jurusan Teknik Lingkungan, Biologi*

## Kategori3



- Penelitian: "Solusi-solusi pendukung"
- Tujuan: Untuk mengeksplorasi penggunaan alat (termasuk non-konvensional) untuk membantu mengatasi masalah utama Maratua.
- Tema:

- Teknologi Informasi: TI dapat dilihat sebagai *soft infrastructure* untuk memperbaiki *hard sector*.
  - Bagaimana TI dapat membantu meningkatkan kualitas pendidikan?: *Jurusan Informatika, Sistem Informasi*
  - Bagaimana TI dapat meningkatkan kualitas transportasi, kesehatan, belanja, layanan pemerintahan: *Jurusan Informatika, Sistem Informasi, Transportasi Laut*

#### **Kategori 4**



- Kegiatan: "Bagaimana memberdayakan masyarakat?"  
Sangat penting untuk merangkul dan memberdayakan orang
- Tema:
  - Pariwisata: Perancangan dan penerapan prototipe home stay berbasis masyarakat.
  - Pendidikan: Pelaksanaan program pembelajaran jarak jauh untuk pulau-pulau kecil.
  - Energi: Edukasi kepada masyarakat tentang penghematan energi, salah satunya dengan penggunaan peralatan-peralatan hemat energi.
  - Limbah: Edukasi kepada masyarakat tentang pengelolaan sampah dan perlindungan lingkungan.

### **B. Pulau Poteran**

#### **Kategori 1**

- Bidang: Perencanaan wilayah dan kota
- Tema:
  - Penetapan Kawasan Budidaya Pertanian Berbasis Komoditas Unggulan Di Wilayah Pesisir dan Pulau Kecil.
  - Strategi Pengembangan Kawasan Budidaya Pertanian di Pulau Kecil dengan Pendekatan Sistem Land Sharing.

- Peningkatan Daya Saing Pulau Kecil melalui Partisipasi Masyarakat.
- Distribusi Infrastruktur Air Bersih sebagai Pendukung Pulau Kecil Mandiri.
- Distribusi Sarana Pendidikan Menengah sebagai Pendukung Pulau Kecil Mandiri.
- Strategi Reduksi Emisi Gas Rumah Kaca dalam Pengembangan Kawasan Budidaya/Industri Sektor Pertanian/Perikanan/Perkebunan di Wilayah Pesisir dan Pulau Kecil.
- Resiliensi Ekonomi Pulau Kecil Mandiri di Poteran, Kabupaten Sumenep.
- Ecological Footprint Pulau Kecil Mandiri di Poteran, Kabupaten Sumenep.

### ***Kategori 2***

- Bidang: Biologi
- Tema:
  - Aplikasi pupuk hayati berbasis mikoriza lokal pulau poteran untuk peningkatan produktivitas tanaman unggulan kabupaten sumenep, Madura.
  - Studi pemanfaatan buah cabai jamu (*Piper retrofractum*) sebagai kandidat potensial antialergi.
  - Optimasi produksi metabolit sekunder tanaman kelor dengan menggunakan teknologi kultur jaringan.
  - Uji aktivitas antioksidan buah caba jamu (*Piper retrofractum*) secara in vitro.
  - Studi potensi tanaman-tanaman lokal pulau poteran sebagai biopestisida.
  - Pengaruh sistem jarak tanam pada pertumbuhan vegetatif tanaman kelor (*Moringa oleifera*).

### ***Kategori 3***

- Bidang: Biologi
- Tema:
  - Efektivitas metode pengeringan rumput laut terhadap rendemen dan kualitas karaginan.
  - Pengembangan metode deteksi dini kualitas rumput laut.
  - Bioteknologi dalam upaya mereduksi limbah pertanian di Pulau Poteran.
  - Analisis indeks kualitas tanah pertanian di kawasan pesisir Kab. Sumenep.
  - Aplikasi teknologi pengolahan lahan berbasis Sistem Integrasi Tanaman ternak (SIIT) untuk peningkatan kualitas tanah.
  - Restorasi kawasan penambangan batu di Pulau Poteran sebagai upaya konservasi sumber air.

#### **Kategori 4**

- Bidang: FTK, Teknik Industri, Teknik Sipil
- Tema:
  - Supply chain dan logistik untuk pulau kecil di Sumenep (P.Poteran)
  - Studi Perbandingan pemilihan jembatan atau kapal untuk penyeberangan rute Poteran-Kalianget dengan metode tertentu dan dilihat dari aspek tertentu
  - Studi Kelayakan Studi Kelayakan Kapal Penumpang untuk penyeberangan rute Poteran-Kalianget
  - Desain Konseptual Kapal pengangkut barang dan manusia antar pulau kecil (P.Poteran – Kalianget/surabaya/internasional)
  - Studi Kelayakan dan Desain konseptual untuk pelabuhan di Pulau Kecil (P.Poteran)
  - Desain Ruang Muat Kapal untuk pengangkut hasil pertanian (Pelayaran lokal atau internasional)
  - Infrastruktur (jalan) transportasi di Pulau Kecil (p.Poteran)

#### **Kategori 5**

- Bidang: Biologi
- Tema:
  - Mikropropagasi tanaman Kelor (*Moringa Oleifera*)
  - Eksplorasi microbe dan pemanfaatannya dalam peningkatan produktivitas tanaman Kelor
  - Karakterisasi aksesi tanaman Kelor dengan marka molekuler
  - Karakterisasi senyawa aktif tanaman Kelor pada daerah yang berbeda
  - Pengembangan tanaman Jagung pada lahan marginal
  - Pengembangan uji GMO's free product berbasis marka molekuler

## IV. Susunan acara

*Selasa, 04/03/2014*

### **Sesi 1: Gedung Pasca Sarjana lantai 3**

*Peserta: Mahasiswa & dosen dari berbagai jurusan*

- 08.30 – 09.00 : Coffee morning
- 09.00 – 09.15 : Sambutan Wakil Rektor I
- 09.15 – 11.00 : Guest lecture dari Rektor Hochschule Wismar Prof. Norbert Gruenwald & Dr. Michael Heinrichs: “Entrepreneurship, Project Management, and Sustainable Island Development”
- 11.00 – 12.00 : Penjelasan program SIDI-SR&DT: Dr.-Ing. Setyo Nugroho, Prof. Norbert Gruenwald

### **Sesi 2: Ruang Sidang 1, Gedung Rektorat**

*Peserta: Kajur, WR 1, WR 4, LPPM, BIBV, Mitra*

- 12.00 – 13.00 : Lunch
- 13.00 – 13.15 : Sambutan Wakil Rektor IV
- 13.15 – 14.00 : Presentasi kemajuan Maratua: Sutopo Purwono Fitri, Ph.D.
- 14.00 – 14.45 : Presentasi kemajuan Poteran: Dr. Endry Nugroho Prasetyo, Dian Rahmawati, MT
- 14.45 – 15.30 : Presentasi tentang tema & skema riset: Dr.-Ing. Wolfgang Busse, Sutopo Purwono Fitri, Ph.D., Dr. Endry Nugroho Prasetyo
- 15.30 – 16.00 : Prosedur pelaksanaan riset: Prof. Norbert Gruenwald, Dr.-Ing. Setyo Nugroho
- 16.00 – 16.30 : Break

## V. Sekretariat SIDI

Fakultas Teknologi Kelautan

Gedung Rektorat Lt. III, Kampus ITS Sukolilo, Surabaya 60111

Telp : 031 5948757

Fax : 031 5932104

Email : [dekan\\_ftk@its.ac.id](mailto:dekan_ftk@its.ac.id)

Website : <http://ftk.its.ac.id/sidi>

