

WARTA FAKULTAS

Pengelolaan Gas dan Energi.

Selain itu, SNTTM XIII mengundang akademisi dan praktisi dengan prestasi internasional dari dalam dan luar negeri untuk berbagi ilmu, pengalaman dan wawasannya. Para Keynote Speakers tersebut adalah: **Prof. Wang Ru Zhu**, Shanghai Jiao Tong University, Republic of China, **Prof. Shin Hyung Rhee**, Seoul National University, South Korea, **Prof. Raldi A. Koestoer**, Universitas Indonesia, dan **Supangkat Iwan Santoso**, Direktur Utama Indonesia Power.

Lebih dari 40 institusi di Indonesia baik universitas, akademi, dan industry mengirimkan karya tulis yang kemudian terpilih sebanyak 220 paper dengan topic seperti konversi energy, manufaktur, material, aplikasi mekanik dan teknik perkapalan. SNTTM XIII juga menyediakan wadah bagi para mahasiswa Teknik Mesin Indonesia untuk memperluas penge-

tahan dan meningkatkan kemampuan mereka melalui Lomba Nasional Tahunan Rancang Bangun Mesin. dengan mengambil tema "Alat Bantu Kesehatan Untuk Penyandang Cacat Fisik". Kedua kegiatan ilmiah tersebut tentunya merupakan indikasi yang baik bagi kultur pendidikan di Indonesia.

Selain itu, terdapat dua pembaruan dalam tahun ini yaitu digunakannya online submission untuk kali pertama. Sehingga akan terbentuk database makalah nasional yang menjadi kekayaan bagi praktisi teknik mesin di Indonesia. Kemudian, hal kedua adalah diresmikannya sekretariat tetap BKSTM di Universitas Indonesia. Hal ini tentunya akan memudahkan BKSTM untuk berkomunikasi dengan insan industri untuk memantapkan sinergitas ilmunan dan industriawan. (DTM FTUI)

FTUI Seminar Series, 17 Oktober 2014

Seminar Series FTUI kembali digelar pada 17 Oktober 2014 bertempat di Ruang Chevron, Gedung Dekanat FTUI. Acara dibuka Manajer Riset FTUI, **Prof. Akhmad Herman Yuwono** dan menampilkan pembicara **Kin-Mun Leo** dari Shell dan membawakan tema tentang Inovasi Teknologi Shell; Teknologi Energi GTL (gas to liquid).

Inovasi teknologi Shell selama kurang lebih 40 tahun telah melahirkan pelumas mesin berbahan dasar Gas Alam, dimana pelumas mesin konvensional pada umumnya terbuat dari minyak bumi, Shell berhasil membuat pelumas mesin revolusioner yang terbuat dari gas alam melalui proses Gas to Liquid, dengan pengemban-

gan lebih lanjut dari proses Fischer Tropsch.

Bahan dasar gas ala mini menghasilkan kandungan partikel yang lebih bersih dan murni, yang tidak mungkin didapatkan dari minyak bumi, sehingga memberikan manfaat yang lebih bagi mesin kendaraan, diantaranya: tingkat kebersihan yang lebih baik, tingkat keausan yang lebih rendah, bahan bakar yang lebih efisien, serta ketahanan pelumas yang lebih lama. Proses produksi bahan dasar ini, yang disebut Shell PurePlus Technology, terdiri dari 3 proses yaitu *Gasification*, *Synthesis* dan *Hydrocracking*. (Humas FT)

Prestasi Nasional Mahasiswa FTUI

Tim mahasiswa FTUI meraih prestasi membanggakan dalam 2 event tingkat nasional, yang pertama adalah 1. Tim Mahasiswa Departemen Teknik Mesin berhasil meraih Juara 1 Lomba Rancang Bangun Mesin (RBM) Tingkat Nasional yang diadakan oleh Badan Kerja Sama Teknik Mesin (BKSTM), yang diadakan di UI pada tanggal 15 Oktober 2014. Tim terdiri dari 4 orang mahasiswa mesin 2011: **Hawari, Anggi, Ridho dan Reza** (Pembimbing **Dr. Ario Sunar Baskoro**, dkk.). Tim menampilkan karya "Low Cost and Adjustable Prosthetic Leg". Tim ini berhasil menyaingi Tim Unibraw (Posisi 2), Tim Unand (Posisi 3). Adapun Spesifikasi alat ini adalah: Terjangkau, Praktis dan Non-Custom. Lomba ini dilaksanakan setiap tahun bersamaan dengan Seminar Nasional Tahunan Teknik Mesin (SNTTM). Dimana pada tahun 2014 ini, SNTTM dilaksanakan di UI.



Yang kedua adalah 2. Tim Mahasiswa UI - Super-mileage Vehicle (UI-SMV) berhasil meraih Juara 1 Kompetisi Mobil Hemat Energi Tingkat Nasional 2014 DIKTI tgl 16 - 19 Oktober 2014 di Sirkuit Kenjeran Surabaya, Tim turun di kelas Prototipe Listrik dengan capaian 320 km/kWh. Tim yang terdiri dari 8 mahasiswa dan Pembimbing **Prof. Danardono** ini berhasil mengalahkan tim Apatte dari Brawijaya (Posisi 2) dan tim SakeraOne dari Politeknik Negeri Madura (Posisi 3). Dengan raihan ini, tim UI-SMV masih berhasil mempertahankan gelar juara 1 yang pernah diraih di tahun 2012 dan 2013. Kerja berat selanjutnya adalah Kompetisi Shell Eco Marathon 2015 yang berlangsung di Manila Filipina. Dalam kesempatan ini, Tim UI-SMV mengirimkan 2 kendaraan yaitu: Urban Gasoline dan Prototipe Gasoline.

Warta FT

Pelindung: Prof. Dr. Ir. Dedi Priadi, DEA. - **Penanggung Jawab:** Dr. Ir. Hendri D. S Budi-ono, M.Eng - **Redaktur Pelaksana:** Tikka Anggraeni, M.Si; Rengga Satrio W, S.Sos; Widiya Prastiwi, S.Ikom - **Alamat Redaksi:** Pusat Administrasi Fakultas (PAF), Fakultas Teknik, Universitas Indonesia, Kampus UI, Depok, 16424. **Telp/Fax:** (021) 78888076. **E-Mail:** humas.ftui@gmail.com; humas@eng.ui.ac.id



WARTA UTAMA



Dari kiri ke kanan, Prof. Dr. Ir. Adi Surjosatyo, M.Eng; Prof. Kemas Ridwan Kurniawan, S.T.,M.Sc.,Ph.D; dan Prof. Yandi Andri Yatmo, S.T., Dip.Arh.,M.Arch.,Ph.D

UI Tambah Tiga Profesor dari Fakultas Teknik

Universitas Indonesia (UI) kembali menambah jumlah Guru Besar Tetap dengan mengukuhkan tiga profesor atas nama **Prof. Kemas Ridwan Kurniawan, S.T.,M.Sc.,Ph.D** (Guru Besar Tetap bidang Arsitektur), **Prof. Yandi Andri Yatmo, S.T., Dip.Arh.,M.Arch.,Ph.D** (Guru Besar Tetap dalam bidang Arsitektur) serta **Prof. Dr. Ir. Adi Surjosatyo, M.Eng** (Guru Besar

Tetap bidang Teknik Mesin) yang seluruhnya berasal dari Fakultas Teknik. Upacara pengukuhan dipimpin oleh Ketua Dewan Guru Besar UI, **Prof.Dr.dr. Biran Affandi, SpOG (K)** pada Rabu (8/10) di Balai Sidang UI, kampus Depok.

Dalam pidato pengukuhan berjudul "Paradox: Sebuah Naratif tentang Arsitektur dan



Daftar Isi

Dari Redaksi	1
Daftar Isi	1
Warta Utama	1
Warta Fakultas	2 - 4

Dari Redaksi

"Bulan Oktober ini, Warta FT kembali hadir menyapa seluruh warga FTUI dengan berita-berita mengenai kegiatan yang telah selesai dilakukan di lingkungan fakultas kita tercinta. Redaksi Warta FT mengucapkan selamat atas pelantikan 3 (tiga) orang Guru Besar FTUI yang baru. Selamat berkarya dan semoga semakin meningkatkan prestasi FTUI di kancah dunia pendidikan dan penelitian. Bulan ini FTUI juga meluncurkan Kapal Pendidikan & Riset Truwitono yang merupakan inovasi lambung kapal plat datar yang dikembangkan kembali oleh Departemen Teknik Mesin. Diharapkan inovasi kapal ini dapat memenuhi kebutuhan di bidang pelayaran rakyat. Departemen Teknik Mesin juga menyelenggarakan Seminar Nasional Tahunan Teknik Mesin (SNTTM) yang ke 13 dengan mengambil tema: Kontribusi Untuk Masyarakat."

FTUI Seminar Series bulan Oktober 2014 menampilkan Kim-Mun Leo dari Shell yang membawakan tema tentang Inovatif Teknologi Shell: Teknologi Gas to Liquid (GTL). Dua prestasi yang membanggakan juga diraih oleh para mahasiswa FTUI yaitu: Juara 1 dalam Lomba Rancang Bangun Mesin Tingkat Nasional dengan karya bertema "Low Cost and Adjustable Prosthetic Leg" dan Juara 1 di kelas Prototipe Listrik dengan capaian 320 km/kWh dalam Kompetisi Mobil Hemat Energi Tingkat Nasional 2014 DIKTI yang mengambil tempat di Sirkuit Kenjeran Surabaya. Selamat menikmati!"

Urbanisme di Indonesia Pasca Reformasi", Prof. Kemas Ridwan Kurniawan memaparkan tentang kemunculan ruang-ruang dalam proses transisi dari kondisi otoriter menuju suatu kondisi yang lebih terbuka dan demokratis menghasilkan suatu paradox (bertolak belakang) antara lain tumbuhnya kawasan pusat kota yang bergaya metropolitan dan pusat-pusat bisnis baru dan budaya pop global namun kawasan bersejarah semakin terpinggirkan. Arsitektur merespon paradox tersebut melalui beberapa strategi dan taktik dalam pemikiran berkota dan berarsitektur pasca reformasi meliputi pergeseran metoda Kritik Arsitektur dalam bentuk "event" (peristiwa) arsitektur seperti pameran, kemudian revitalisasi kawasan-kawasan bersejarah melalui strategi "adaptive reuse", hibridisasi melalui penciptaan karya-karya kreatif, kodifikasi peraturan bangunan untuk mengantisipasi bangunan-bangunan tinggi/besar, regenerasi arsitek melalui "event" exposure ke masyarakat, kesadaran komunitas untuk berkontribusi bagi lingkungan melalui berbagai kegiatan "penghijauan", pemberdayaan masyarakat dalam peningkatan kualitas ruang bertinggal di kampung kota, serta kerjasama dan kemandirian dalam pendidikan dan praktek arsitektur menuju Lembaga Akreditasi Mandiri pendidikan Arsitektur dan terbentuknya suatu Undang-Undang yang memuat tanggung jawab Arsitek terhadap karya-karyanya, terhadap pengguna jasanya dan terhadap masyarakat umum.

Lebih lanjut, Prof. Yandi Andri Yatmo menyampaikannya pidatonya yang berjudul "Arsitektur untuk Rakyat". Tantangan utama dalam pengembangan ilmu dan praktek arsitektur adalah bagaimana arsitektur dapat memberi manfaat bagi masyarakat dan merespon kebutuhan masyarakat secara tepat. Sejumlah peran arsitektur yang berbasis keseharian dapat diterapkan melalui tiga hal: arsitektur yang likuid, memahami bagaimana arsitektur bekerja serta memperindah yang indah. Arsitektur yang likuid bersifat responsif terhadap keseharian masyarakat, terus berkembang serta memberi ruang untuk berubah dan dimodifikasi

oleh masyarakat. Orientasi dari merancang bukanlah lagi sekedar wujud luar atau tampilan dari karya arsitektur, namun yang terpenting adalah bagaimana sistem spasial di dalamnya bekerja dengan baik, memberi manfaat bagi masyarakat. Perancangan dilakukan berbasis pada isu nyata dalam masyarakat, yang dapat melahirkan bentuk arsitektur yang terlepas dari tipologi arsitektur yang ada selama ini. Pendekatan naratif dan topologi dapat memberi peluang pengembangan gagasan arsitektur secara lebih dinamis.

Sedangkan Prof. Dr. Ir. Adi Surjosatyo, M.Eng menguraikan tentang kebutuhan energi Indonesia melalui pidato pengukuhan yang berjudul "Peranan Teknologi Gasifikasi : Usaha Kontribusi Strategis Penyediaan Sumber Bahan Bakar Alternatif di Indonesia". Penelitian akan sumber energi alternatif merupakan salah satu jawaban atas masalah kebutuhan energi di Indonesia terutama pemenuhan kebutuhan energi listrik. Salah satu teknologi yang tengah dikembangkan adalah Teknologi Gasifikasi yang tengah dikembangkan melalui riset selama lebih dari 15 tahun. Umumnya teknologi ini menggunakan bahan bakar biomasa (limbah padat pertanian) dimana saat ini, kondisi limbah berbasis pertanian di Indonesia mencapai 29.095.489 ton/tahun yang setara dengan sumber energi sebesar 13.662 MW sedangkan kapasitas terpasang pembangkit yang terhubung ke grid sebesar hanya 75,5 MWe (Indonesia Energi Outlook BPPT 2013). Gasifikasi biomassa merupakan proses dekomposisi atau penguraian biomassa menjadi gas-gas mampu bakar seperti CO, RI, dan CH₄, gas tidak mampu bakar seperti N₂ dan CO₂, dan partikel lain seperti abu (ash) dan tar. Gas produser atau synthetic gas yang dihasilkan akan bisa langsung dimanfaatkan sebagai bahan bakar setelah dilakukan proses pembersihan yang bertujuan untuk membuang partikel pengotor seperti tar yang dapat menyumbat saluran gas. Prof. Adi Surjosatyo berharap melalui pidato pengukuhan ini dapat menjadi salah satu upaya mensosialisasikan pemanfaatan energi terbarukan yang sangat melimpah di Indonesia. (Humas UI)



UI Luncurkan Kapal Pendidikan dan Riset Triwitono

Universitas Indonesia (UI) meluncurkan Kapal Pendidikan dan Riset Triwitono karya Dosen Program Studi Teknik Perkapalan Fakultas Teknik UI (FTUI) **Ir. Hadi Tresno Wibowo, MT** yang menerapkan inovasi lambung kapal pelat datar. Peresmian tersebut ditandai dengan penekanan tombol sirine di atas kapal

Pelat Datar yang bersandar di dermaga Danau Kenanga Kampus UI Depok pada Senin (13/10) oleh Pj. Rektor UI, **Prof. Dr. Bambang Wibawarta, S.S., M.A.** yang disaksikan oleh Dekan Fakultas Teknik UI, **Prof. Dr. Ir. Dedi Priadi, DEA**, Pakar Hukum Maritim **Chandra Motik Yusuf, SH., MSc, Ph D** serta para mahasiswa UI.

Gagasan awal pembuatan kapal ini berangkat dari kepedulian Ir. Hadi Tresno Wibowo, MT terhadap nasib nelayan tradisional Indonesia yang setia melayari pelosok Nusantara. Hadi berkeinginan membuat suatu terobosan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat yang hidup di pulau atau pesisir yang kerap diperhadapkan pada masalah sulitnya aksesibilitas sehingga harga-harga kebutuhan masyarakat menjadi mahal. Saat ini, transportasi di pulau-pulau di Indonesia masih minim. Akses transportasi yang sulit seringkali membuat warga di kepulauan tidak dapat menjangkau berbagai komoditas. Oleh karena itu, diharapkan dengan hadirnya kapal pelat datar rancangannya ini mampu mengatasi masalah di bidang pelayaran rakyat dan memicu perkembangan pulau-pulau.

Dengan panjang kapal 12,5 meter dan lebar 3 meter, kapal ini mampu mengangkut muatan penumpang sebanyak 30 orang (termasuk nahkoda dan abk). Material bangunan atas terbuat dari bahan fiber sedangkan material lambung terbuat dari baja. Proses pembangunan lambung kapal dilakukan lebih kurang dua minggu sedangkan proses pembangunan bagian atas kapal memakan waktu sebanyak lebih kurang tiga bulan. Desain Kapal Pelat Datar ini sudah mendaftarkan paten dengan judul invensi "Kapal dengan Lambung Pelat Datar", nomor daftar paten PO201304514 dengan tanggal pengajuan pada 7 November 2013. Pada Agustus 2012 lalu, kapal nelayan pelat datar produksinya telah dimanfaatkan untuk membantu kerja nelayan Mirasa Sejati di Desa Limbangan, Balongan, Indramayu.

Ir. Hadi Tresno Wibowo mengatakan, "Setelah peluncuran, Kapal Triwitono ini siap digunakan untuk memenuhi kebutuhan perkuliahan dan riset maha-

siswa UI umumnya serta mahasiswa Teknik Perkapalan FTUI khususnya. Dengan kapasitas 30 orang serta dilengkapi pendingin udara dan papan tulis, kapal ini dapat dijadikan sebagai ruang kuliah alternatif bagi mahasiswa. Ia berharap, mahasiswa akan tertarik belajar di kapal tersebut sambil mengitari danau UI." Lebih lanjut, Hadi juga berharap ke depannya UI dapat memproduksi kapal laut yang dapat dimanfaatkan mahasiswa untuk belajar dan berlayar untuk mengenal kekayaan laut Indonesia.

Dengan inovasi lambung kapal pelat datar, Kapal Triwitono ini mampu memberi kemudahan bagi nelayan dalam proses pembuatan, assembly dan memungkinkan pengurangan pekerjaan bending dan curving seperti pada produksi kapal konvensional. Lebih lanjut, lambung kapal berbahan baja maka akan memiliki ketahanan yang melebihi kayu maupun fiber seperti kapal pada umumnya. Kapal Triwitono ini juga memiliki keseimbangan saat digunakan seperti halnya tidak akan goyang saat menangkap ikan di laut dan akan tetap stabil dengan kecepatan di bawah 17 knot. Dalam proses pengerjaannya, Hadi tidak hanya sendiri melainkan dibantu oleh sejumlah mahasiswa, dosen dan alumni Prodi Teknik Perkapalan FTUI.

Diharapkan Kapal Pendidikan dan Riset Triwitono terus mampu menggiatkan peran pelayaran rakyat yang sudah terbukti dengan setia melayari pelosok Nusantara dan mewujudkan Indonesia menjadi negara maritim yang berkesinambungan. Inovasi karya dosen maupun mahasiswa VI ini merupakan simbol kebanggaan dan pengabdian UI untuk bangsa dan negara dalam rangka menjawab permasalahan yang ada di masyarakat serta mampu mewujudkan Indonesia yang lebih baik. (Humas UI)

SEMINAR NASIONAL TAHUNAN TEKNIK MESIN (SNTTM) 13 - FTUI

Saat Produk Riset Universitas Bertaut Dengan Industri dan Memberikan Kontribusi Untuk Masyarakat

Departemen Teknik Mesin, Fakultas Teknik Universitas Indonesia kembali dipercaya untuk menjadi tuan rumah acara tahunan terbesar Badan Kerja Sama Teknik Mesin (BKSTM) yaitu Seminar Nasional Tahunan Teknik Mesin (SNTTM) ke-13. Sebagai rangkaian 50 tahun Fakultas Teknik Universitas Indonesia, tahun ini SNTTM XIII mengambil tema "Kontribusi untuk Masyarakat" yang diselenggarakan pada 15 - 16 Oktober 2014 di Balai Sidang, Perpustakaan Pusat dan Ruang Apung Universitas Indonesia.



Dalam penyelenggaraan selama 12 tahun ini, SNTTM telah berevolusi menjadi wadah bertemunya ilmu, hasil riset, pengalaman, dan ide para peneliti, dosen, mahasiswa dan pihak industri dalam bidang Teknik Mesin. Sesuai dengan tema tahun ini, diharapkan SNTTM XIII dapat memberikan percontohan bagaimana hasil riset di universitas Indonesia maupun industry dapat memberikan kontribusi bagi masyarakat. Untuk tahun ini, SNTTM mendapat support penuh dari Perusahaan Gas Negara dengan salah satu bentuknya adalah adanya sesi