

## Promosi Doktor FTUI

28 Desember 2016

**Dr. Yohan Suryanto**

"Pengembangan dan Analisis Metode Permutasi Chaotic Baru Berbasis Multiputaran Mengecil dan Membesar untuk Enkripsi Citra dengan Tingkat Keamanan Tinggi, Cepat dan Tahan Terhadap Gangguan"

-Departemen Teknik Elektro-

5 Januari 2017

**Dr. Marwan Batubara**

"Pengembangan Model Natural Resources Management untuk Pengembangan Blok Migas Natuna Timur Guna Mencapai Sasaran Eksploitasi Migas Yang Berkelanjutan"

-Departemen Teknik Kimia-

5 Januari 2017

**Dr. Agri Suwandi**

"Pengembangan Perancangan dan Manufaktur Customized Protheses yang Lebih Cepat untuk Penggantian Total Sendi Lutut"

Departemen Teknik Mesin-

6 Januari 2017

**Dr. Tomy Abuzairi**

"Fungsionalisasi Carbon Nanotube dengan Plasma Jet Bertekanan Atmosfer Sensor untuk Pengembangan Divais Biochip Sensor"

-Departemen Teknik Elektro-

9 Januari 2017

**Dr. M. Ary Heryanto**

"Pengembangan Algoritma Kendali Neural Network Direct Inverse Control untuk Pesawat Tanpa Awak Quadrotor"

-Departemen Teknik Elektro-

9 Januari 2017

**Dr. Herwin Suprijono**

"Identifikasi dan Kendali Helikopter Tanpa Awak Berbasis Algoritma Neural Network"

-Departemen Teknik Elektro-

10 Januari 2017

**Dr. Muhammad Rif'an**

"Teknik Kendali Baru PID Adaptif Berbasis Model Invers Neural Network untuk Pengendalian Brushless-DS-Motor dengan Konfigurasi Speed-Sensorless Neural Network Ensemble Kalman Filter"

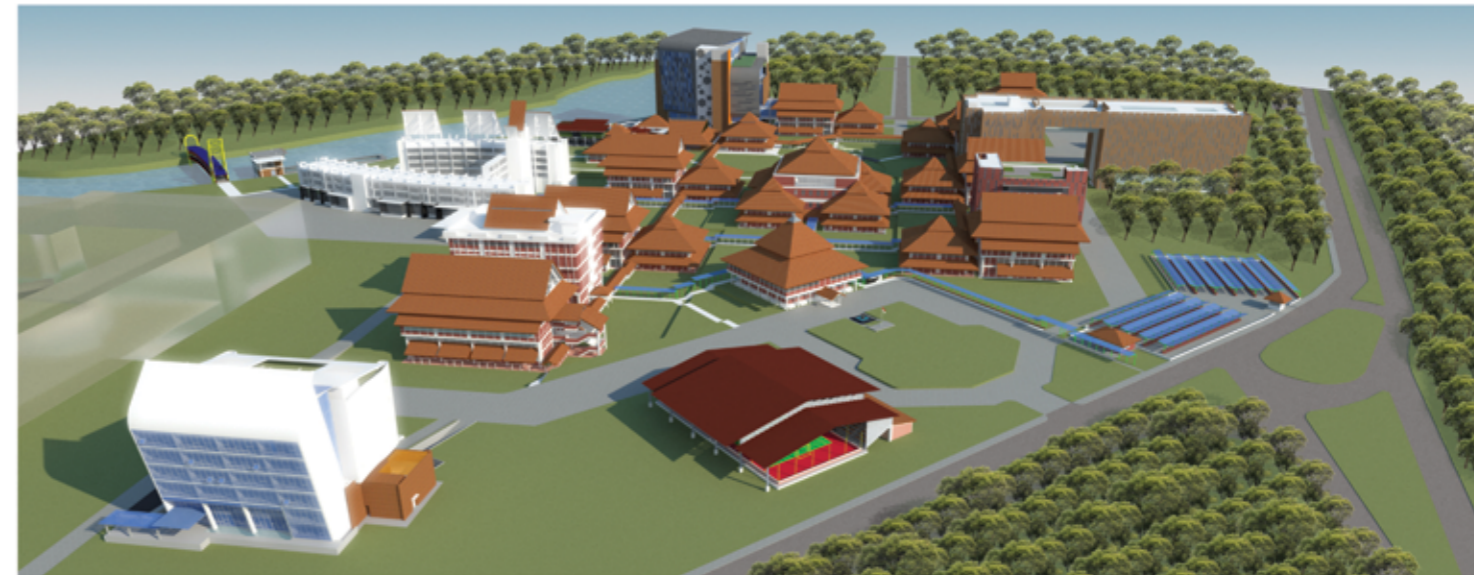
-Departemen Teknik Elektro-

12 Januari 2017

**Dr. Tuti Indah Sari**

"Pengaruh Monomer Akrilonitril dan Stirena yang Dicangkokkan pada Karet Alam Lateks Terhadap Daya Tahan Dalam Dimetil Eter (DME)"

-Departemen Teknik Kimia-



## WARTA UTAMA

### Daftar Isi

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

### Dari Redaksi

"Selamat tahun baru 2017!!! Kami dari meja redaksi Warta FT merayakan datangnya tahun baru dengan semangat dan motivasi yang terus baru untuk menyebarkan informasi kegiatan dan prestasi sivitas akademik di lingkungan FTUI. Pada Warta FT edisi pertama tahun 2017 ini, kami menampilkan berita mengenai the International Joint Eco-City Studio dan Health and Green Infrastructure Workshop yang merupakan hasil kolaborasi antara Departemen Arsitektur FTUI, University of Florida serta Cardiff University. Juga ditampilkan berita mengenai hasil Review dan Reward yang diberikan kepada pedagang kantin mahasiswa FTUI atas Penerapan Cashless Kantin FTUI.

Warta FT edisi Januari 2017 juga diisi dengan berita mengenai delapan Promosi Doktor yang dilaksanakan di berbagai Program Studi di lingkungan FTUI. Berbagai hasil penelitian mahasiswa Doktor FTUI disampaikan dalam sidang terbuka. Dapat disimak adalah penelitian mengenai Sendi Lutut Buatan serta Pengembangan Model Eksploitasi Migas yang Berkelanjutan. Selamat menikmati!"



## The International Joint Eco-city Studio and Health and Green Infrastructure Workshop

Departemen Arsitektur Fakultas Teknik kembali mengadakan International Joint Studio & Workshop bersama University of Florida dan Cardiff University yang diselenggarakan pada tanggal 10-20 Januari 2017. International Joint Studio & Workshop tahun ini akan fokus pada penelitian yang berkaitan dengan infrastruktur hijau, air, dan keberlanjutan kota. Tujuannya adalah untuk mengeks-

plorasi intervensi melalui infrastruktur hijau seperti apa yang dapat digunakan untuk membuat perubahan dalam pengelolaan air, kemiskinan, dan polusi udara, untuk membuat Kota Depok menjadi kota ecological/sustainable metropolis.

Dengan kata lain, fokus tahun ini lebih kepada hubungan antara infrastruktur hijau dan pengembangan eco-city, mengeks-



splorasi kontribusi potensial dari berbagai jenis infrastruktur hijau untuk meningkatkan sustainability di Kota Depok, serta mencari pengeta-

huan tentang penerimaan infrastruktur hijau dan implementasinya dalam konteks lokal. **(Humas FT)**



## Review & Reward Penerapan Cashless Kantin FTUI

Pada hari jumat 23 Desember 2016, diadakan kegiatan Review dan Reward Penerapan Cashless di Kantin Mahasiswa FTUI. Acara ini dihadiri Wakil Dekan Bidang Sumber Daya, Ventura dan Administrasi Umum, **Dr. Ir. Hendri D.S. Budiono, M.Eng, Linda Purnama Sari** perwakilan dari Bank BNI KCU UI Depok, dan Manajer Umum & Fasilitas, **Jos Istiyanto, ST., MT., Ph.D.**

Reward Mingguan Utama diberikan kepada Sdr. **Imam Syafii** sebagai pedagang yang menggunakan transaksi tapcash terbanyak di kantin dan terbaik dalam hal pengelolaan kebersihan, kesehatan serta ketertiban counter pedagang. Wakil Dekan Bidang Sumber Daya, Ventura dan Administrasi Umum, **Dr. Ir. Hendri D.S. Budiono, M.Eng** memaparkan tujuan penggunaan sistem cashless dan harapan kedepan upaya menciptakan kantin yang higienis dan ISO. **(Koordinator Kantin FTUI)**

Agenda dimulai dengan pemaparan hasil evaluasi transaksi menggunakan Kartu Tapcash BNI dan Penilaian Aspek Kebersihan, Kesehatan dan Ketertiban masing2 counter pedagang kantin oleh Manajer Umum & Fasilitas, **Jos Istiyanto, ST., MT., Ph.D.**



## Dokter FTUI Kembangkan Sendi Lutut Buatan

Prostheses umumnya digunakan untuk mengganti bagian yang hilang karena cedera (trauma), sejak lahir (kongenital) dan atau untuk melengkapi cacat bagian dari tubuh. Selain itu, prostheses dapat digunakan sebagai alat pengganti bagian tubuh yang terkena penyakit Osteoarthis (OA). OA adalah penyakit pada tulang sendi dimana terjadi kerusakan atau hilangnya bagian tulang rawan atau cartilage yang berfungsi sebagai "bantalan" antara tulang-tulang dari sendi-sendi. Kehilangan cartilage dapat menyebabkan terjadinya gesekan antara tulang-tulang, sehingga timbul rasa

nyeri dan ketidaknormalan fungsi terhadap sendi. Sendi lutut yang paling banyak ditemui. Penggantian total sendi lutut (Total Knee Replacement) yang disingkat sebagai TKR, merupakan prosedur rekonstruksi dalam bidang ortopedi yang paling sukses hingga saat ini dan telah terbukti dapat menghilangkan rasa sakit akibat penyakit OA.

Dimensi TKR yang ada di pasaran ditentukan berdasarkan statistik antropometri orang-orang Barat (ras Caucasian), yang secara signifikan berbeda dengan orang asia (kebanyakan ras

Mongoloid dan Negroid), sehingga timbul berbagai masalah. Salah satunya terdapat celah antara tulang dan prostheses di bagian sendi yang menimbulkan rasa nyeri pasca operasi. Dr. Agri Suwandi mempertahankan disertasinya yang berjudul "Pengembangan Perancangan dan Manufaktur Customized Prostheses Yang Lebih Cepat Untuk Penggantian Total Sendi Lutut" pada sidang promosi doktor FTUI yang digelar pada hari Kamis, 5 Januari 2016 bertempat di Ruang Chevron Gedung Dekanat FTUI. Bertindak sebagai Promotor adalah **Prof. Dr. Ir. Tresna Priyana Soemardi, SE, MS** dengan Ko-Promotor 1, **Dr. Ir. Gandjar Kiswanto, M.Eng;** dan Ko-Promotor 2, **Dr. dr. Widjajalaksi Kusaningsih, Sp.KFR (K), M.Sc.** Dewan Penguji terdiri dari **Prof. Dr. Ir. R. Danardono Agus Sumarsono, DEA, PE; Dr. Ir. Gatot Prayogo, M.Eng; Jos Istiyanto, ST., MT., Ph.D; Dr. dr. Agus H. Rahim,**

**Sp.OT(K), M.Epid., MH.Kes, FICS; dan Dr. Ir. Yono Reksoprodjo, DIC.**

Dalam menghasilkan produk prostheses TKR sesuai dengan dimensi bagian lutut pasien (customized) diperlukan suatu metode proses yang mampu menghasilkan produk yang optimal. Dalam disertasi ini, penelitian terbagi menjadi 3 tahap utama, yaitu pengembangan desain, pengembangan proses manufaktur serta pengujian prototipe secara sederhana. Hasil perbandingan antara dimensi tulang dan produk hasil menunjukkan kesesuaian dimensi dan waktu proses manufaktur yang lebih cepat. Secara umum, metode dalam mendapatkan data dimensi dan proses manufaktur yang dikembangkan dapat diaplikasikan. **(Humas FT)**

## Dokter FTUI Kembangkan Model Eksploitasi Migas yang Berkelanjutan



Terus meningkatnya kebutuhan gas bumi di Indonesia perlu dipenuhi dengan mengeksplorasi lapangan-lapangan gas bumi yang baru, termasuk lapangan Natuna Timur. Namun pemanfaatan lapangan gas ini menghadapi tantangan yang besar berupa kadar CO2 yang tinggi (71%) dan lokasi lapangan lepas pantai yang jauh dari konsumen, sehingga menimbulkan kebutuhan biaya investasi yang besar, sekitar US \$ 27 miliar. Agar pengembangan lapangan Natuna Timur layak secara ekonomi, penelitian ini antara lain fokus pada perlunya pemberian intensif bagi hasil dan intensif fiskal kepada kontraktor kontrak kerja sama (KKKS). Selain itu, pengembangan lapangan perlu dilakukan sesuai prinsip pengelolaan sumber daya alam (natural resources management, NRM) yang berkelanjutan melalui penerapan skema dana migas (petroleum fund, PF).

**Dr. Marwan Batubara** mempertahankan disertasinya yang berjudul "Pengembangan Model Natural Resources Management untuk Pengembangan Blok Migas Natuna Timur

Guna Mencapai Sasaran Eksploitasi Migas yang Berkelanjutan" dalam Sidang Promosi Doktor yang diselenggarakan pada hari Kamis, 5 Januari 2017. Dengan **Prof. Dr. Ir. Widodo Wahyu Purwanto, DEA** yang bertindak sebagai promotor, **Prof. Dr. Ir. Akhmad Fauzi, M.Sc** bertindak sebagai ko-promotor, dan yang bertindak sebagai Dewan Penguji adalah **Prof. Ir. Sutrasno Kartohardjono, M.Sc., Ph.D; Dr. Ir. Asep Handaya Saputra M. Eng; Prof. Ir. Mahmud Sudibandriyo M.Sc., Ph.D; Dr. rer. nat. Ir. Yuswan Muharam MT; dan Dr. Ir. Arsegianto, M.Sc.**

Hasil penelitian menunjukkan untuk mencapai nilai IRR proyek Natuna minimum 12%, pemerintah perlu menawarkan pola bagi hasil 55%:45%, tax holiday selama 10 tahun dan nilai first trench petroleum 10%, serta toll-fee pipa gas Natuna-Cirebon sebesar US \$ 2,3/MMBtu. Penerapan dana migas untuk pengembangan lapangan Natuna Timur yang berkelanjutan adalah relevan dan layak dilanjutkan. **(Humas FT)**