

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengembangkan model kualitas pelayanan jalan tol berdasarkan persepsi pengguna. Permodelan menggunakan Artificial Neural Network (ANN) terhadap 16 atribut dan dimensi pelayanan berdasarkan model SERVOQUAL, SPM, dan modifikasi keduanya yang disebut Toll Road Service Quality (TRSQ)

Model TRSQ dapat lebih menjelaskan dimensi dan atribut pelayanan jalan tol dibandingkan dua model lainnya. Aplikasi TRSQ pada masing-masing ruas jalan tol berupa indeks kualitas pelayanan jalan tol dapat menunjukkan peringkat dan perbandingan antar ruas jalan tol. **(Humas FT)**

## Promosi Doktor FTUI, November - Desember 2015 - Januari 2016

### Dr. Steven Darmawan

Pengembangan Model Turbulen RNG k-e untuk Aplikasi CFD pada Runner Cross-Flow dalam Komponen Turbin Gas Mikro Bioenergi Proto X-2a  
- Departemen Teknik Mesin -

### Dr. Rahayu Setyawati

Manajemen Portfolio Proyek Peningkatan Cakupan Pelayanan Air Minum PDAM Tirtawening Kota-madya Bandung  
- Departemen Teknik Sipil -

### Dr. Andri Irfan Rifai

Model Decision Support System Berbasis Data Mining untuk Optimasi Manajemen Perkerasan (Jalan dengan Muatan Berlebih)  
- Departemen Teknik Sipil -

### Dr. Henry B. H. Sitorus

The Study of Jatropha Curcas Oil - Based Biodegradable Insulation Materials for Power Transformer  
- Departemen Teknik Elektro -

### Dr. Isdawimah

Permodelan KWH Meter untuk Pengukuran Energi Listrik dari Luaran Inverter dengan Pensaklaran Frekuensi Tinggi  
- Departemen Teknik Elektro -

### Dr. Wara Dyah Pita Rengga

Adsorpsi Formaldehida dari Udara menggunakan Karbon Aktif dari Bambu dengan Aditif Nanopartikel Perak dan Tembaga  
- Departemen Teknik Kimia -

### Dr. Wisnu Isvara

Permodelan Estimasi Biaya di Tahap Schematic Design pada Konstruksi Bangunan Gedung dengan menggunakan Metode Regresion Analysis dan Adaptive Neuro Fuzzy Interference System  
- Departemen Teknik Sipil -

### Dr. Riana Herliana Lumingkewas

Development of Rheological & Mechanical Models of Coir Fiber Reinforced Cementitious Composites (CFRCC)  
- Departemen Teknik Sipil -

### Dr. Rahmat Arif

Pengembangan Model Baru Akuisisi Data dan Algoritma Rekonstruksi Pembobotan Iterasi untuk Compressive Sensing pada Data Synthetic Aperture Radar Guna Meningkatkan Resolusi Citra dan Mereduksi Volume Data  
- Departemen Teknik Elektro -

### Dr. Pungkas Hendratmoko

Analisis Interaksi Antara Preferensi dan Intensi Pengguna Jalan Dalam Menentukan Perilaku Membayar Pemeliharaan Kendaraan Sebagai Dasar Penetapan Nilai Keselamatan Transportasi Jalan  
- Departemen Teknik Sipil -

### Dr. Nachwan Muffi Adriansyah

Pengembangan Algoritma Alokasi Timeslot Berbasis Posisi Spasial untuk Jaringan Matajala Nirkabel Kapasitas Tinggi menggunakan Metode Weighted Greedy dengan Partisi Geometrik  
- Departemen Teknik Elektro -

### Dr. Herry Trisaputra Zuna

Pengembangan Model Kualitas Pelayanan Jalan Tol  
- Departemen Teknik Sipil -

### Dr. Eny Yuliawati

Model Sistem Dinamis pada Optimasi Fasilitas Bandara Berdasarkan Prediksi Penumpang  
- Departemen Teknik Sipil -

### Dr. Anak Agung Ngurah Gde Saptaka

Karakteristik Arus Tegangan Dioda P-I-N dan P-N Silikon Skala Nano Doping Tinggi pada Temperatur Rendah  
- Departemen Teknik Sipil -

### Dr. Catur Apriono

Studi Tentang Antena Lensa Dielektrik Silikon dan Atenuator Berbahan Gelas di Rentang Frekuensi THZ  
- Departemen Teknik Elektro -

### Dr. Susanty Handayani

Model Volatilitas Lalu Lintas Dinamis dengan Pendekatan Geometric Brownian Motion untuk Penjaminan Investasi Jalan Tol  
- Departemen Teknik Sipil -

## Warta FT

**Pelindung:** Prof. Dr. Ir. Dedi Priadi, DEA. - **Penanggung Jawab:** Dr. Ir. Hendri D.S. Budiono, M.Eng; Jos Istiyanto, ST., MT., P.hD - **Redaktur Pelaksana:** Tikka Anggraeni, M.Si; Rengga Satrio Wibisono, S.Sos; Widiya Prastiwati, 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

[www.eng.ui.ac.id](http://www.eng.ui.ac.id)



## Daftar Isi

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

## Dari Redaksi

“Selamat tahun baru 2016!! Di awal tahun ini, FTUI terus berbenah dan meningkatkan standar pelayanan yang diberikan kepada para sivitas akademika. Warta FT di bulan Januari 2016 memuat berita mengenai Penandatanganan Nota Kesepakatan antara FTUI dan FTI Universitas Trisakti di bidang pendidikan dan pengajaran, Peresmian Perluasan Kantin Dosen FTUI dari 150 m<sup>2</sup> menjadi 350 m<sup>2</sup> sehingga dapat menampung lebih banyak dosen disaat jam makan siang, Perjalanan 4 tahun Solar Thermal Cooling System FTUI dan berita mengenai 16 Doktor yang diluluskan oleh FTUI selama bulan November - Desember 2015 serta bulan Januari 2016. Selamat tahun baru dan selamat menikmati berita-berita di Warta FT kali ini”

## WARTA UTAMA



## Penandatanganan Nota Kesepakatan FTUI & FTI Universitas Trisakti

FTUI kembali melebarkan jaringan kerjasamanya, kali ini dengan Fakultas Teknologi Industri Universitas Trisakti. Nota kesepakatan antara 2 fakultas ini ditandatangani pada 12 Januari 2016 bertempat di ruang rapat Senat Gedung Dekanat FTUI. Adapun yang bertandatangan dalam nota kesepakatan ini adalah Dekan FTUI, **Prof. Dedi Priadi, DEA** dan Dekan FTI Universitas Trisakti **Prof. Dr. Ir. Indra Surjati, MT.** Turut hadir dalam penandatanganan nota kesepakatan ini, Manajer Kerjasa-

ma, Kemahasiswaan, Alumni & Ventura FTUI **Prof. Dr. Heri Hermansyah, ST., M.Eng;** Ketua Departemen Teknik Elektro FTUI, **Ir. Gunawan Wibisono, M.Sc, Ph.D;** Ketua Departemen Teknik Industri FTUI, **Dr. Akhmad Hidayatno, ST., MBT** serta beberapa dosen FTUI. Sedangkan dari FTI Universitas Trisakti turut hadir jajaran pimpinan FTI serta beberapa ketua jurusan diantaranya dari jurusan Teknik Mesin, Teknik Elektro, Teknik Industri, Teknik Informatika serta Sistem Informasi.

Kedua belah pihak bersepakat untuk mengadakan kerjasama dalam bidang pendidikan dan pengajaran melalui beberapa kegiatan diantaranya pertukaran mahasiswa, pelaksanaan praktikum,

pembimbingan riset dan tugas akhir mahasiswa serta pengabdian kepada masyarakat yang melibatkan sivitas akademika FTUI dan FTI Universitas Trisakti. **(Humas FT)**

## Peresmian Perluasan Kantin Dosen FTUI



Sebagai bentuk pelayanan kepada civitas akademika FTUI khususnya dosen FTUI, Manajemen Dekanat FTUI mengadakan perluasan kantin Dosen FTUI. Acara peresmian perluasan kantin dosen FTUI diselenggarakan pada 12 Januari 2016 bertempat di Ruang Kantin Dosen FTUI, Gedung Pusgiwa FTUI lantai dasar.

Hadir dalam peresmian perluasan kantin dosen FTUI, Dekan FTUI, **Prof. Dr. Ir. Dedi Priadi, DEA**; Wakil Dekan Bidang Sumber Daya, Ventura dan Administrasi Umum, **Dr. Ir. Hendri D.S. Budiono, M.Eng**; serta Manajer Umum & Fasilitas, **Jos Istiyanto, ST., MT., Ph.D** dan segenap tim dosen FTUI.

Acara peresmian dimulai dengan sambutan Dekan FTUI, dalam sambutannya, Dekan FTUI berharap kantin dosen FTUI yang sekarang dinamakan Faculty Lounge dapat menjadi tempat bagi dosen-dosen FTUI untuk membahas berbagai hal dan saling mempererat hubungan diantara para dosen. Setelah sambutan acara dilanjutkan dengan pemotongan pita, pembacaan doa dan pemotongan tumpeng oleh Dekan FTUI yang ke-

mudian potongan tumpeng diserahkan ke Ketua Dewan Guru Besar FTUI, **Prof. Dr. Ir. Tommy Ilyas, M.Eng** dan Ketua Senat Akademik Fakultas FTUI, **Prof. Dr. Ir. Djoko M Hartono, S.E., M.Eng**. Selepas pemotongan tumpeng acara dilanjutkan dengan ramah tamah dan makan siang bersama dengan diiringi alunan live music dari Band Karyawan FTUI.

Perluasan kantin dosen ini menambah lahan kantin dosen sekitar 200 meter persegi, dari sebelumnya sekitar 150 meter persegi menjadi sekitar 350 meter persegi. Kapasitas tempat duduk juga ditambah dari sebelumnya dapat menampung sekitar 40 orang, setelah diperluas dapat menampung sekitar 80 orang. Kantin dosen ini juga dilengkapi panggung kecil di sudut ruangan yang dilengkapi dengan peralatan band yang dapat digunakan sebagai sarana hiburan. Kantin Dosen FTUI pertama kali didirikan pada tahun 1996 pada masa kepemimpinan **Prof. Dr. Ir. Djoko Hartanto, M.Sc** sebagai Dekan FTUI dan merupakan satu-satunya kantin khusus untuk dosen yang ada di lingkungan UI. **(Humas FT)**

## Perjalanan 4 Tahun Solar Thermal Cooling System FTUI



Solar Thermal Cooling System (STCS) yang merupakan sistem pendinginan dengan tenaga panas baik sinar matahari, gas, dsb telah memasuki tahun ke 4. Sejak digagas pada sekitar 2012 oleh **Prof. Muhammad Idrus Alhamid** dan rekan yang lain dari Departemen Teknik Mesin FTUI, perjalanan STCS dimulai di tahun 1 dengan perhitungan feasibilitas dan dilanjutkan di tahun ke 2 dengan pembuatan Detail Engineering Desain, di tahun ke 3 dengan pembangunan dan instalasi sistem serta di tahun ke 4 ini dilakukan analisa data terhadap pengoperasian STCS. Hadir dalam kunjungan analisa data STCS delegasi dari Jepang yaitu **Hajime YABASE** dari Waseda University, **Koichi YAMAMURA** dari ENET n, dan **Mituo FURUYA** dari TBBC.

STCS merupakan penelitian kerjasama dari berbagai pihak diantaranya hibah dari Kementerian Lingkungan Hidup Jepang yang disupport oleh Kementerian Lingkungan Hidup RI, BPPT, Kawasaki Thermal Engineering, Waseda University, DRPM, RC-CUI dan Lab Teknik Pendingin dan Tata Udara FTUI. Dalam pembangunannya peralatannya oleh Guter Indonesia, Aicool, Citramasjaya Teknikmandiri, Citra Galvanaizing Industri. Sedang untuk penggunaan Gas-nya dibantu gratis selama dua tahun oleh Bayu Buana Gemilang dan Citra Nusantara Gemilang.

Benefit yang didapatkan dari STCS adalah reduksi

CO<sub>2</sub>, pengurangan polusi udara dan penghematan energi listrik pada pendingin udara. Sebagai gambaran sistem yang ada di Gedung Manufacturing Research Center di FTUI, yang menggunakan yang berkapasitas 281 kW, hanya menggunakan tenaga listrik sebesar 20 kW dan gas ketika energi matahari berkurang, namun sistem pendingin udara yang menggunakan kompresor konvensional membutuhkan daya listrik sebesar

70 kW. Belum lagi emisi CO<sub>2</sub> yang dihemat lebih dari 40 Ton pertahun.

Hasil analisa data yang didapatkan menunjukkan bahwa penggunaan STCS mengurangi konsumsi listrik dan sesuai untuk diterapkan di Indonesia dimana terdapat sinar matahari yang melimpah. **(Humas FT)**

## Doktor FTUI Manfaatkan Serat Sabut Kelapa Sebagai Material Semen Baru



Tingginya produksi semen untuk pembangunan memberikan dampak negatif terhadap lingkungan. Di lain pihak, banyak limbah sabut kelapa di Indonesia yang belum dimanfaatkan. Selain itu dibutuhkan kecepatan pembangunan maka teknologi ekstrusi dibutuhkan untuk proses pembentukan material konstruksi yang cepat dan berkualitas. Sehingga untuk mengurangi dampak lingkungan diperlukan material konstruksi ramah lingkungan yang terbarukan (CFRCC) yang berkualitas dengan memanfaatkan limbah serat sabut kelapa, sedikit semen dan material lokal.

Dalam rangka memprediksi sifat tegangan dari material ramah lingkungan yang terbarukan, maka perlu dikembangkan model Reologi dan Mekanik dari CFRCC.

Senin, 11 Januari 2016 bertempat di ruang Chevron Dekanat FTUI, **Dr. Riana Herlina Lumingkewas** mempertahankan disertasinya yang berjudul, "Development of Rheological and Mechanical Models

of Coir Fiber Reinforced Cementitious Composites (CFRCC)" di hadapan beberapa dewan penguji yaitu **Prof. Dr. Ir. Dedi Priadi, DEA**; **Prof. Tavio, S.T., M.T., Ph.D**; **Prof. Dr. Yannick Mellinge**; **Assoc. Prof. Dr. Thibaut LECOMPTE**; dan **Assoc. Prof. Dr. Arnaud PERROT**.

Disertasi Riana yang dipromotori oleh **Prof. Dr. Ir. Irwan Katili, DEA** dengan Ko-Promotor **Dr. Ir. Heru Purnomo, DEA** ini dilatarbelakangi oleh produksi semen yang semakin meningkat seiring dengan pembangunan yang semakin pesat.

Dalam Program Doktor Double Degree Indonesia-France ini, Riana memaparkan bahan baru serat komposit untuk dijadikan sebagai material konstruksi yaitu material berbahan semen yang diperkuat serat sabuk kelapa (CFRCC). Formulasi material dengan semen dan bahan lokal ini dapat menjadi salah satu alternatif pembangunan agar lingkungan yang ramah lingkungan dapat tercipta. **(Humas UI)**

## Doktor FTUI Kembangkan Model Pelayanan Jalan Tol



Jalan tol merupakan jalan bebas hambatan yang kepada pengguna dikenakan tarif tol tertentu. Pada dasarnya jalan tol merupakan jalur alternatif untuk memenuhi kebutuhan mobilitas masyarakat terutama pada kawasan perkotaan. Justifikasi jalan tol biasanya dilihat dari kemampuan membayar pengguna dan besar keuntungan biaya operasi kendaraan yang dipengaruhi oleh penghematan waktu tempuhnya.

Seperti layaknya jasa lainnya, pengguna jalan tol memiliki ekspektasi dan harapan terhadap pelayanan jalan tol, tidak hanya waktu tempuh yang

lebih singkat tetapi juga kondisi jalan yang nyaman serta atribut pelayanan yang lainnya.

**Dr. Herry Trisaputra Zuna** mempertahankan disertasinya yang berjudul "Pengembangan Model Kualitas Pelayanan Jalan Tol" dalam sidang terbuka promosi doktor Fakultas Teknik FTUI pada 13 Januari 2015. Penelitian ini dipromotori **Prof. Dr. Ir. Sigit P. Hadiwardoyo, DEA** dengan Ko-Promotor **Dr. Ir. Hedy Rahadian, M.Sc.** Anggota Dewan Penguji terdiri dari **Prof. Ir. Widjojo Adi Prakoso, M.Sc., Ph.D**; **Prof. Dr. Ir. Wimpy Santoso, M.Eng., MSCE**; **Ir. R. Jachrizal Sumabrata, M.Sc., Ph.D**; serta **Dr. Ir. Nahry, MT.**