

Tim Sadewa Persiapkan Mobil Kalabia Evo 5



Mobil "Kalabia Evo 5" yang meraih juara pertama kategori mobil urban concept gasoline di SEM Asia 2016 sedang dipersiapkan Tim Sadewa untuk diboyong ke London. Mobil yang berhasil mencatat rekor jarak 275 km/liter bensin ini akan mengikuti ajang Shell Eco-Marathon Drivers World Championship khusus kategori Urban Concept dengan energi bensin. Sebuah ajang bergengsi yang akan menentukan mobil yang paling cepat dan hemat di dunia.

Tim Sadewa dari Universitas Indonesia (UI) menjadi satu dari tiga tim mahasiswa Indonesia yang lolos seleksi awal untuk mengikuti ajang bergengsi Shell Eco-marathon Drivers World Championship (DWC) yang akan diselenggarakan di Shell Eco-marathon (SEM) Eropa 2016 pada 30 Juni – 03 Juli 2016 mendatang. Prestasi ini diraih Tim Sadewa UI setelah pada ajang Shell Eco-marathon Asia Maret 2016 lalu, mobil karya mereka yaitu "Kalabia Evo 5" berhasil meraih gelar Juara Pertama untuk kategori UrbanConcept (mobil berkonsep 'city car' yang hemat energi) berbahan bakar gasoline (bensin) dengan catatan jarak tempuh 275 km/liter bensin. Atas catatan rekor ini, Tim Sadewa UI mendapatkan undangan untuk mengikuti kualifikasi pada kompetisi Shell Eco-marathon DWC yang akan diselenggarakan dalam ajang Shell Eco-marathon Eropa 2016 di London, Inggris.

Shell Eco-marathon DWC adalah salah satu kompetisi baru yang ada dalam penyelenggaraan Shell Eco-marathon, dan tahun ini untuk pertama kalinya akan diadakan di dalam ajang SEM Eropa. Kompetisi ini dinilai penting karena merupakan sebuah ajang kompetisi inovasi teknologi otomotif dan efisiensi energi bagi mahasiswa dari puluhan negara di berbagai benua. Ajang Shell Eco-marathon DWC ini dikhususkan untuk mobil Urban-Concept yang digerakkan oleh mesin pembakaran dalam (Internal Combustion Engine).

Untuk pertama kalinya dalam sejarah penyelenggaraan Shell Eco-marathon selama 30 tahun ini, tim-tim Urban-

Concept dari seluruh dunia akan berkumpul dan bertarung dalam ajang balap untuk menemukan mobil paling cepat dan paling hemat di dunia. Berbeda dengan penyelenggaraan Shell Eco-marathon yang mengutamakan efisiensi energi dan pemenang ditentukan oleh jarak terjauh yang mampu dicapai dengan satu liter bahan bakar, pada Shell Eco-marathon DWC yang dicari adalah mobil yang paling cepat mencapai garis finish sekaligus paling hemat dalam penggunaan bahan bakar. Jumlah bahan bakar yang digunakan pada ajang balap Shell Eco-marathon DWC akan ditentukan oleh hasil terbaik dalam kualifikasi SEM Eropa.

Untuk dapat memenuhi beberapa persyaratan baru yang dibuat oleh panitia Shell Eco-marathon DWC, maka tim mahasiswa dari Indonesia pun termasuk Tim Sadewa melakukan sejumlah penyesuaian terhadap kendaraan mereka. Manager Tim Sadewa, Alfian Ibnu Pratama mengatakan bahwa saat ini mereka tengah melakukan beberapa pembenahan pada mobil Kalabia Evo 5 berbahan bakar bensin yang akan dibawa ke Shell Eco-marathon DWC pada Juni nanti dimana Tim Sadewa sedang mengoptimalkan sistem rem karena perubahan aturan untuk kompetisi DWC London 2016 yang mengharuskan dapat melakukan pengereman pada kecepatan 50km/h pada jarak 20 meter.

Selain itu mereka pun menyiapkan dua pembalap (driver utama dan cadangan) yang akan mengemudikan Kalabia Evo 5 pada ajang Shell Eco-marathon DWC di London nanti. Seperti diketahui bahwa panjang lintasan di Shell Eco-marathon DWC lebih panjang dari lintasan SEM Asia. Selain itu lintasan ini memiliki jalan menanjak dan menurun dengan elevasi antara 3 meter hingga 12 meter. Tentu saja para driver harus dapat mengendalainya untuk agar mampu melewati tiga putaran lintasan. Satu putaran lintasan di SEM Eropa memiliki jarak 2.240 meter. Untuk ajang balap Shell Eco-marathon DWC, seorang pembalap mobil UrbanConcept harus dapat menempuh 3 kali putaran lintasan. (Humas UI)

Prestasi Internasional Mahasiswi Teknik Mesin FTUI

Mahasiswi Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Indonesia mengukir prestasi Internasional di tingkat East Asia Japan pada kompetisi Kompetisi Schneider Electric "Go Green in the City" pada 10 Juni 2016.

Dua mahasiswi jurusan Teknik Mesin angkatan 2013 menjadi perwakilan Indonesia setelah merebut juara 1 pada kompetisi di tingkat nasional pada 18-19 Mei 2016

Dengan project "Droplock Turnstile Gate" tim Scarf yang beranggotakan **Nabila Astari** dan **Stephanie Rawi** berhasil mengalahkan 9 tim lainnya yang berasal dari Korea, Jepang, Taiwan, Thailand, Vietnam, Philipina, Singa-



pore, Malaysia, dan Myanmar. Pada bulan September mendatang tim Scarf akan maju ke final tingkat dunia melawan 11 tim internasional dari berbagai negara di Paris.

Droplock Turnstile Gate merupakan ide gerbang pintu pagar yang mampu menghasilkan listrik sendiri. Idennya adalah untuk menciptakan solusi energi alternatif dengan memanfaatkan energi yang terbuang dari gerakan berputar yang dibuat oleh gerbang pintu pagar. Ide ini menggunakan konsep sederhana dari rasio gigi untuk menghasilkan listrik. (Humas FT)



WARTA FT

Edisi Juni 2016

Daftar Isi

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

Dari Redaksi

Selamat menjalankan Ibadah Puasa di bulan suci Ramadhan bagi seluruh sivitas akademika yang menjalankan. Di bulan Juni ini, Warta FTUI kembali menyapa dengan berita-berita mengenai berbagai kegiatan yang dilaksanakan selama bulan Mei lalu. Berita yang ditampilkan antara lain mengenai Kerjasama di bidang pendidikan, riset dan penelitian Nuklir antara UI dan Rosatom Rusia; Asistensi Penyusunan HIRADC bagi laboratorium FTUI, International Symposium on Biomedical Engineering yang pertama; Promosi Doktor dari Departemen Teknik Elektro dengan topik penelitian mengenai Peningkatan Performa Trafik Jaringan Seluler; World Telecommunication Day Seminar yang diselenggarakan sebagai bagian dari Hari Telekomunikasi Sedunia; Penandatanganan Nota Kesepahaman antara FTUI dan LSP HAKE di bidang pendidikan, pelatihan dan sertifikasi; Tim Sadewa UI menyiapkan mobil Kalabia Evo 5 untuk berkompetisi dalam Shell Eco Marathon Drivers World Championship di London serta dua mahasiswa Teknik Mesin FTUI menjuarai Kompetisi Schneider Electric Go Green In The City tingkat East Asia Japan dan akan kembali berkompetisi melawan 11 tim dari seluruh penjuru dunia di Paris, Perancis. Selamat menikmati Warta FT edisi Juni 2016

WARTA UTAMA



UI Kembangkan Kerjasama Bidang Pendidikan Nuklir dengan Rosatom Rusia

Dalam International Forum ATOM-EXPO VIII 2016 yang berlangsung 30 Mei – 1 Juni di Moscow, UI menandatangani kesepakatan kerja sama dalam bidang riset nuklir dengan Rosatom, Badan BUMN pengelola nuklir di Rusia.

Kerjasama ini ditandatangani pada Senin (30/5/2016) diwakili oleh Alexander Merten selaku Presiden Rosatom International Network (RIN), anak perusahaan Rosatom, dan Prof. Dr. Ir. Muhammad Anis, M.Met. selaku Rektor UI.

Kerjasama ini dilakukan utamanya dalam bidang riset dan penelitian. Nantinya akan ada kegiatan-kegia-

tan dalam bingkai pendidikan yang dilakukan oleh kedua belah pihak, seperti pertukaran pelajar dan tenaga pendidikan, penyelenggaraan seminar-seminar ilmiah, dan kegiatan edukasi publik.

Salah satu yang dibahas dalam pertemuan kerja sama ini adalah tentang pengadaan program Master dalam bidang Teknik Nuklir di UI. "Kami propose ide ini ke pihak Rosatom, dan ditanggapi dengan baik oleh mereka gagasan ini," ujar Dekan FTUI, Prof. Dr. Ir. Dedi Priadi, DEA.

Program S2 Teknik Nuklir ini nantinya akan lebih condong ke pengem-

bangun ilmu nuklir dalam hal keamanan, pengamanan, dan alat-alat. Nantinya poin-poin kerja sama ini akan diperinci dalam tinjauan teknis yang dilakukan oleh kedua belah pihak dalam waktu dekat. Rosatom State Atomic Energy Corporation adalah BUMN Rusia yang membawahi lebih dari 360 perusahaan nuklir, institusi penelitian dan pengembangan, serta menjadi satu-satunya perusahaan yang menguasai penggunaan nuklir di Rusia.

Perusahaan BUMN ini adalah pemimpin dalam teknologi nuklir di dunia, terbukti dari implementasi proyek konstruksi mereka yang sudah mencapai 38 reaktor nuklir, 29 diantaranya merupakan proyek di luar Rusia seperti India, China, Turki, Vietnam, Finlandia, dan Hongaria. **(Humas UI)**

Asistensi Penyusunan HIRADC Lab FT UI

Suatu organisasi harus membuat, menetapkan, menerapkan dan memelihara suatu sistem manajemen kesehatan, keselamatan kerja dan lingkungan (K3L). Standar Internasional yang menjadi acuan dalam penentuan K3L suatu organisasi adalah Standar ISO 14001 dan OHSAS 18001. Demi menjaga kesehatan, keselamatan kerja dan Lingkungan Fakultas Teknik Universitas Indonesia telah berkomitmen untuk menerapkan standar ISO 14001 dan OHSAS 18001 dalam ruang lingkup Laboratorium.

HIRADC adalah suatu usaha untuk mengetahui, mengenal, dan memperkirakan adanya bahaya pada suatu sistem baik itu peralatan, tempat kerja, prosedur aturan dan lainnya terhadap manusia dan lingkungan. Langkah awal dalam identifikasi bahaya adalah menentukan pembagian identifikasi bahaya dan aspek lingkungan berdasarkan proses atau area. Setiap proses yang ada, dilakukan identifikasi bahaya dan aspek lingkungan yang terjadi menurut berbagai unsur bahaya. Identifikasi dilakukan dengan melihat kepada area kerja, mesin atau peralatan yang digunakan, cara operator bekerja dan material yang digunakan.

Penilaian resiko dan dampak terhadap lingkungan adalah proses penilaian dari kegiatan-kegiatan yang telah dilakukan identifikasi sebelumnya. Penilaian dilakukan dengan memberikan penilaian terhadap tingkat parah-

nya dampak yang diakibatkan (severity), seringnya penyebab potensi bahaya terjadi (likelihood). Di dalam menentukan nilai-nilai yang tepat dan sama untuk semua area, dibuat suatu definisi tentang skala-skala yang telah ditetapkan.

Hasil identifikasi bahaya dan penilaian risiko serta aspek dampak lingkungan harus dikomunikasikan kepada semua pihak terkait, baik internal maupun eksternal organisasi. Hasil data yang telah diidentifikasi disiapkan dan didokumentasikan sehingga mudah diperoleh. Data identifikasi harus dimutakhirkan sesuai dengan perkembangan pengendaliannya. Komunikasi risiko dan dampak lingkungan terkait hasil identifikasi secara aktif dapat diberikan oleh organisasi melalui kegiatan workshop, safety induction dan pelatihan-pelatihan tertentu jika diperlukan.

Pada Tanggal 3 Juni 2016 Fakultas Teknik Universitas Indonesia dengan Unit P2SM FTUI, melakukan kegiatan Asistensi Penyusunan HIRADC Lab FT UI untuk para laboran dan teknisi. Setelah sebelumnya dilakukan Workshop untuk setiap Departemen di FT UI pada minggu ke-4 dan ke-5 Mei 2016. Kegiatan tersebut akan berlanjut setiap minggu, agar para Laboran dan Teknisi Laboratorium bisa mendapatkan pendampingan yang intensif selama proses penyusunan HIRADC Laboratorium. **(P2SM FTUI)**



International Symposium on Biomedical Engineering

Klaster riset Bio Medical Engineering Fakultas Teknik UI, mengadakan International Symposium on Biomedical Engineering (ISBE). Simposium ini merupakan Simposium Internasional pertama di Indonesia di bidang biomedical engineering. Simposium diadakan pada 31 Mei dan 1 Juni 2016 bertempat di Margo Hotel, Depok. Simposium dibuka oleh Wakil Rektor Bidang Riset dan Inovasi UI, **Prof. Dr. rer. nat Rosari Saleh**, dengan didampingi Wakil Dekan I FTUI Bidang Pendidikan, Penelitian dan Kemahasiswaan, **Dr. Ir. M. Asvial, M.Eng** dan Ketua Panitia ISBE 2016, **Dr. Basari**

Dalam simposium ini terkumpul 70 paper terbaik dari seluruh pengirim yang kemudian dikategorikan dalam

beberapa tema diantaranya Biomaterials & Biomimetics (15 paper), Biomedical Imaging & Informatics (5 paper), Biosensors & Biomedical Instrument (14 paper), Drug Development & Delivery (21 paper), Medical Reagents & Devices (7 paper) serta Rehabilitation Engineering (7 paper).

Simposium ini menghadirkan 5 keynote speaker yaitu, **Prof. Eko Supriyanto** dari UTM Malaysia; **Prof. Jun Ohta** dari Nara Institute of Science Technology, Japan; **Prof. Kim Sukyoung** dari Yeungnam University, Korea; **Prof. Amin Soebandrio** dari FKUI; serta **Dr. Lee D. Wilson** dari University of Saskatchewan, Canada. **(Humas FT)**

Doktor FTUI Meneliti Peningkatan Performa Trafik Jaringan Seluler

Pemakaian trafik data pada jaringan seluler, dalam hal ini UMTS (Universal Mobile Telecommunications System), dewasa ini semakin meningkat seiring dengan perkembangan teknologi pendukungnya. Hal ini memunculkan ide untuk mengalirkan trafik data seluler tersebut ke jaringan nirkabel lainnya, yaitu Wi-Fi (Wireless Fidelity). Proses pemindahan trafik data dari jaringan UMTS ke jaringan Wi-Fi dan juga sebaliknya (pemindahan trafik data dari jaringan Wi-Fi ke jaringan UMTS) disebut sebagai proses UMTS - WiFi Offload. Untuk melakukan proses offloading tersebut digunakan algoritma VHO (Vertical Hand Over).

Sampai saat ini belum ditemukan suatu penelitian membahas protocol routing khusus yang mampu mengalirkan trafik kepada access point lain yang berada pada sebuah cluster. Di sisi lain, teknologi MANET (Mobile Ad-Hoc Network) memiliki beberapa konsep routing protocol, yakni reaktif, proaktif dan hybrid. Penelitian dilakukan untuk menentukan suatu metode algoritma hibrid pada jaringan MANET, dalam hal ini GZRP (Generic Zone Routing Protocol) yang mampu dikembangkan bersa-



ma dengan VHO sehingga permasalahan bottle neck traffic data yang terdapat jaringan UMTS-WiFi offload dapat diatasi.

Dr. Setiyo Budiyo mempertahankan disertasinya yang berjudul "Peningkatan Kinerja Load Balancing dan UMTS - IEEE 802.11g offload dengan Model Baru Genetic Zone Routing Protocol" pada sidang terbuka promosi doktor pada 12 Mei 2016. Bertindak sebagai Ketua Sidang, **Prof. Dr. Ir. Harry Sudibyo, M.Sc** dengan Promotor **Prof. Dr. Ir. Dadang Gunawan, M.Eng**; Ko Promotor **Dr. Ir. Muhammad Asvial, M.Eng**. Dewan Penguji terdiri dari **Prof. Dr. Ir. Adif Kurniawan, M.Eng**; **Prof. Dr. Ir. Bagio Budiardjo, M.Sc**; **Prof. Dr. Ir. Djamhari Sirat, M.Sc., Ph.D**; **Dr. Muhammad Wibisono, M.Sc., Ph.D**; **Dr. Muhammad Suryanegara, ST., M.Sc.**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa penelitian yang dilakukan menggunakan protokol routing GZRP yang dikombinasikan dengan VHO pada jaringan UMTS-WiFi offload menghasilkan beberapa peningkatan performansi jaringan. **(Humas FT)**

World Telecommunication Day Seminar

Pertumbuhan industri telekomunikasi di dunia termasuk di Indonesia hingga saat ini tercatat paling tinggi dibandingkan industri yang lain. Pertumbuhan itu terjadi akibat tingginya tingkat kebutuhan komunikasi yang efektif dan efisien tak terbatas oleh ruang dan waktu pada berbagai aspek kehidupan serta daya inovasi teknologi yang semakin pesat perkembangannya. Namun demikian, masih banyak orang yang masih belum memahami teknologi dan keilmuan telekomunikasi itu sendiri.

Universitas Indonesia sebagai universitas peringkat satu di Indonesia dan peringkat 79 menurut Top 100 of the 2015 QS University Rankings for Asia berperan penting dalam kemajuan dunia telekomunikasi di Indonesia. Sayangnya, masih banyak mahasiswa yang masih belum banyak memahami dan mengetahui ilmu telekomunikasi di Universitas Indonesia ini. Oleh karena itu, kami merasa perlu untuk memperkenalkan lebih dekat tentang dunia telekomunikasi serta untuk memperingati Hari Telekomunikasi Sedunia yang kami kemas dalam kegiatan World Telecommunication Day Seminar.

Kegiatan World Telecommunication Day Seminar ini adalah buah dari kolaborasi antara Laboratorium Telekomunikasi Departemen Teknik Elektro FTUI dan IEEE Student Branch Universitas Indonesia, yang diselenggarakan pada Jum'at, 20 Mei 2016 di Gedung S FTUI. Kegiatan World Telecommunication Day Seminar yang telah dilaksanakan dengan menghadirkan 3 pembicara, yaitu **Dr. Muhammad Suryanegara** selaku Dosen/Peneliti di Universitas Indonesia, **Mayendra Leaz** selaku CDN Solution Engineer PT. Telekomunikasi Indonesia International, dan **Hardyana Syintawati** selaku Vice President Marketing and Communication Ericsson Indonesia.

Kegiatan World Telecommunication Day Seminar memiliki tujuan untuk: mendorong dan memaksimalkan potensi keilmuan mahasiswa, dosen, dan masyarakat umum, menunjukkan eksistensi IEEE Student Branch Universitas Indonesia dan Laboratorium Telekomunikasi UI di tingkat nasional, memperkaya wawasan terkait dunia telekomunikasi, memperingati Hari Telekomunikasi Sedunia. **(DTE FTUI)**



Penandatanganan Nota Kesepahaman FTUI & LSP HAKE

FTUI kembali memperluas jaringannya, kali ini FTUI menandatangani nota kesepahaman dengan Lembaga Sertifikasi Profesi Himpunan Ahli Konservasi Energi (LSP HAKE). Penandatanganan nota kesepahaman antara FTUI dan LSP HAKE dilakukan pada hari Rabu, 18 Mei 2016 bertempat di Ruang Rapat Pimpinan, Gedung Dekanat FTUI.

Penandatanganan nota kesepahaman dilakukan oleh Dekan FTUI, **Prof. Dedi Priadi, DEA** dengan **Ir. Parlindungan Marpaung**, Direktur LSP HAKE. Dengan ditanda-



ganinya nota kesepahaman ini, kedua belah pihak sepakat untuk mengadakan kerjasama dalam rangka penyelenggaraan pendidikan, pelatihan dan sertifikasi dengan prinsip mengoptimalkan kemitraan yang saling memberikan manfaat. Beberapa rincian kegiatan yang akan dilaksanakan diantaranya: Penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan, Peningkatan dan pengembangan kompetensi dan sertifikasi profesi keteknikan, Pelaksanaan sertifikasi profesi, dan Kegiatan lain yang disepakati oleh kedua pihak. **(Humas FT)**