

penguji terdiri dari **Dr.-Ing Pudji Untoro, Dr. Aziz Khn Jahya, M.Sc, Dr. Ir. Myrna Ariati Mochtar, M.Si, Prof. Dr. Ir. Anne Zulfia Syahrial, M.Sc** serta **Prof. Dr. Ir. Akhmad Herman Yuwono, M.Phil.Eng.**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode ultrasonic dapat diandalkan sebagai alternatif dalam pembuatan paduan berbasis Fe untuk mengatasi kendala homogenisasi dan oksidasi yang dihadapi pada metode saat ini. **(Humas FT)**

Arsitektur FTUI mendesain Kabin Menyusui di Stasiun

Saat ini, kegiatan ibu menyusui semakin marak di gangguan dan dilakukan oleh masyarakat perkotaan, baik dari individu ibu sendiri hingga organisasi non-profit seperti AIMI. Yang lebih membanggakan, masyarakat pun sudah semakin menyadari pentingnya kegiatan menyusui bagi kesehatan ibu dan bayi. Namun, berdasarkan penelitian terdahulu yang pernah dilakukan oleh tim kami, yang dikepalai oleh **Rini Suryantini, MSc.**, dengan judul "Ruang Laktasi di Kota: Kebutuhan dan Keberadaan Ruang Laktasi pada Fasilitas Umum" (2012), ditemukan masih sangat kurangnya fasilitas bagi ibu menyusui dan bayi terutama di fasilitas umum publik, sementara sebaliknya, terdapat keinginan besar para ibu untuk dapat menyusui dengan aman dan nyaman dimanapun mereka berada.

Untuk dapat memenuhi tuntutan pengadaan fasilitas menyusui tersebut, tidaklah mudah apabila tidak direncanakan dengan baik sejak awal. Pada banyak fasilitas umum, ruang menyusui umumnya berupa ruang yang ditambahkan kemudian, sehingga seringkali berada di lokasi yang kurang strategis dan aksesibilitasnya menjadi kendala tersendiri bagi sang ibu.

Berangkat dari keadaan dan hasil riset tersebut, maka tim dosen dari Departemen Arsitektur UI yang beranggotakan **Enira Arvanda, M.Dipl., Nevine Rafa, MA** dan **Rini Suryantini MSc.** menjalankan sebuah program pengabdian masyarakat yang didanai oleh Direktur Riset dan Pengabdian Masyarakat Universitas Indonesia (DRPM UI) berupa pengadaan kabin menyusui yang dianggap dapat menjadi solusi bagi permasalahan pengadaan fasilitas tersebut, khususnya di fasilitas umum publik.

Pada program ini, kami menitikberatkan pada pengadaan fasilitas untuk ruang transit transportasi publik, dikarenakan oleh urgensi dan karakteristik ruang tersebut yang kompleks dan unik, karena manusia di dalamnya tengah berada dalam mobilitas sehingga ada faktor waktu yang sangat me-

entukan. Stasiun kereta api merupakan salah satu fasilitas umum yang vital bagi mobilitas masyarakat ibukota. Adapun tim kami memilih Stasiun Kota dan Depok Baru menjadi lokasi program karena merupakan stasiun jarak jauh dan stasiun transit yang paling utama dan sibuk, sehingga kebutuhan akan ruang menyusui yang memadai lebih mendesak dari stasiun lainnya.

Kabin menyusui ini dibuat sedemikian rupa sehingga dapat dengan mudah dan cepat diaplikasikan pada titik-titik tertentu di area stasiun yang dianggap strategis. Kelebihan dari desain kabin adalah dapat dengan mudah diaplikasikan, dapat diduplikasi sesuai dengan kebutuhan (modular), dapat langsung diaplikasikan di area tunggu dengan menggunakan fasilitas eksisting (tidak perlu merenovasi area), sangat efisien penggunaan volume ruangnya, mudah dibongkar pasang sehingga gampang disimpan apabila tidak dibutuhkan, serta biaya pembuatan modul kabin lebih ekonomis ketimbang membuat ruang menyusui konvensional.

Studi kebutuhan dan desain awal kabin menyusui portabel yang diajukan telah dikembangkan oleh tim dan diharapkan melalui program pengabdian masyarakat ini dapat direalisasikan prototipenya agar dapat diterapkan dan dirasakan manfaatnya secara langsung oleh masyarakat luas. Adapun pada program ini, kami menggandeng PT. KAI sebagai partner dalam mewujudkan terlaksananya program pengadaan kabin menyusui. Selain itu, kami juga mendapatkan dukungan yang luar biasa dari AIMI Jakarta dan KRLmania.

Harapan kami terhadap pengadaan program ini kedepannya adalah mampu menjadikan ruang kota lebih friendly terhadap ibu, anak dan manula. Hal ini dikarenakan selama ini yang menjadi acuan desain sebuah ruang adalah orang-orang sehat dewasa, dan umumnya laki-laki, sehingga well being for everyone menjadi acuan utama dalam proses mendesain area publik di fasilitas umum. **(ARS FTUI)**



WARTA UTAMA



UI Kembali Luncurkan Mobil Masa Depan Generasi Terbaru "1 liter Bensin untuk 300 Kilometer"

Sejumlah mahasiswa Universitas Indonesia (UI) yang tergabung dalam tim UI Supermileage Vehicle Team (UI-SMV) kembali akan mengirimkan dua mobil karyanya pada ajang Shell Eco Marathon Asia 2015. Grand Launching UI-SMV for Shell-Eco Marathon Asia 2015 - "An Introduction of Future Vehicle Project" dilakukan pada Kamis (4/12) di Fakultas Teknik UI kampus Depok.

Dua mobil karya mahasiswa yang akan dipertandingkan adalah **Kalabia Evo.5** (untuk kategori 'Urban Gasoline Vehicle') dan **Keris RVi** (untuk kategori 'Prototype Gasoline Vehicle'). Selama hampir satu tahun, para mahasiswa berusaha mengembangkan Kalabia generasi sebelumnya (Kalabia Evo.4)

agar mampu menempuh jarak yang lebih jauh lagi dengan hanya menggunakan 1 Liter bensin. Kalabia Evo.4 menjadi Juara 1 di SEM ASIA 2014, dengan pencapaian terbaik se-Asia yaitu 301,6 Kilometer/Liter. Dan UI-SMV telah mempersiapkan Kalabia Evo.5 dengan sangat baik untuk mencetak rekor berikutnya di Asia.

UI-SMV adalah sebuah tim berisi 19 mahasiswa UI yang berasal dari berbagai jurusan. Sejak 2010, UI-SMV telah menciptakan 15 mobil hemat energi untuk berkompetisi di ajang nasional maupun internasional. Mobil-mobil ini ada yang menggunakan bahan bakar bensin, dan ada juga yang menggunakan bahan bakar listrik. Setelah menjadi Juara 1 secara ber-

Daftar Isi

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

Dari Redaksi

"Tanpa terasa tahun 2014 sebentar lagi akan berakhir. Di bulan penghujung tahun ini, Warta FTUI kembali menampilkan berita-berita tentang kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan di lingkungan FTUI. Beberapa berita yang dapat dinikmati pada Warta FT edisi kali ini adalah: Tim UI-SMV kembali meluncurkan dua mobil karyanya yang akan turut berkompetisi dalam Shell Eco Marathon Asia 2015 yaitu: Kalabia Evo. 5 dan Keris RVi; Kuliah tamu Prof. Steffen Lehman dari Curtin University bagi para mahasiswa Arsitektur FTUI dengan tema Sustainable Cities; Kegiatan Engineering Leadership Training yang diselenggarakan untuk meningkatkan jiwa kepemimpinan mahasiswa FTUI.

Berita lainnya adalah mengenai kegiatan Sosialisasi Bahaya Narkoba yang diselenggarakan oleh FTUI bekerjasama dengan BNN; Kunjungan Inkubator Bisnis FTUI ke Jepang yaitu ke Osaka University, Tokyo University dan Tohoku University untuk mempelajari bagaimana unit inkubator bisnis di universitas tersebut; Promosi Doktor atas nama Marzuki Silalahi dari Departemen Teknik Metalurgi & Material FTUI serta berita terakhir mengenai pengembangan program pengabdian masyarakat dari Tim Dosen Arsitektur FTUI berupa pengadaan Kabin Menyusui di beberapa stasiun Kereta Api di wilayah Jabodetabek.

Selamat Menikmati!"

turut-turut di Indonesia Energy Marathon Challenge (IEMC) tahun 2012, 2013, 2014, serta Juara 1 di Shell Eco-Marathon Asia 2014, UI-SMV siap unjuk gigi lagi di

SEM ASIA 2015 dengan mobil-mobil terbarunya. (Humas UI)



Kuliah Tamu Prof. Steffen Lehman

Departemen Arsitektur FTUI, mengadakan kuliah tamu dengan menghadirkan **Prof. Steffen Lehman**, Head of School of Built Environment, Faculty of Humanities, Curtin University. Kuliah tamu dilaksanakan pada 5 Desember 2014 bertempat di Ruang Multimedia, Departemen Arsitektur FTUI.

Prof. Lehman merupakan peneliti yang diakui secara internasional yang melakukan penelitian lintas disiplin dalam hal urbanisme, arsitektur hijau, budaya material, ruang publik, dan budaya perkotaan. Prof. Lehman juga merupakan peneliti dalam bidang bangunan yang berkelanjutan (Sustainable Cities), diantaranya, prinsip-prinsip pembangunan perkotaan, dan hubungan yang kompleks antara manusia dengan alam dan tempat.

Proyek penelitian Prof. Lehman diantaranya bidang arsitektur / urban planning / konstruksi / berbasis desain, serta yang berkaitan dengan integrasi teknologi rendah karbon dalam konteks sosial dan perilaku.

Kelompok penelitian yang dipimpin Prof. Lehman mengembangkan solusi untuk pembangunan lingkungan yang tangguh dan berkelanjutan serta pemahaman yang lebih baik tentang iklim mikro perkotaan dan sistem perkotaan yang kompleks, serta memikirkan atau meninjau ulang kembali model perkotaan dan infrastruktur, identitas dan tempat.

Di akhir kuliah tamu, dilaksanakan pemberian cinderamata kepada Prof. Steffen Lehman yang diserahkan oleh Ketua Departemen Arsitektur FTUI, **Yandi Andri Yatmo, ST., M.Arch., Ph.D. (Humas FT)**

Engineering Leadership Training

Untuk meningkatkan jiwa kepemimpinan mahasiswa Fakultas Teknik UI, bagian kemahasiswaan FTUI mengadakan Engineering Leadership Training kepada mahasiswa FTUI. Pelatihan Engineering Leadership Training ini dilaksanakan selama 3 hari mulai dari tanggal 5-7 Desember 2014 bertempat di markas Batalyon Kavaleri 7 Panser Khusus (Yonkav 7/Sersus), Cijantung.

Acara dimulai dengan penyambutan peserta ketika tiba di markas Yonkav 7 melalui pos 1 langkah tegap melalui lorong yang dibuat anggota menuju Aula Mawas. Setelah pembagian barak, diadakan upacara



pembukaan yang dipimpin oleh **Kapten Temothius Primanda H** dengan dihadiri Manajer Kerjasama, Kemahasiswaan, Alumni & Ventura, **Prof. Dr. Heri Hermansyah, ST., M.Eng** dan **Deni Ferdian, ST., M.Sc**, staf pengajar Departemen Metalurgi dan Material FTUI.

Beberapa materi yang diberikan dalam pelatihan ini diantaranya pembekalan materi deteksi dini, pembekalan materi proxy war, kegiatan mountaineering (luncuran, rayapan tali satu, jembatan tali dua, jaring pendarat dan lempar kampak), kegiatan outbound (jembatan putus), joy ride panser, hingga latihan menembak SS2V5 dengan jarak 100 meter. (Humas FT)

Sosialisasi Bahaya Narkoba

Narkoba merupakan sesuatu yang sangat berbahaya dan untuk menanggulangi serta mencegah dan mempersempit ruang gerak peredaran Narkoba, bagian Kemahasiswaan FTUI bekerjasama dengan Badan Narkotika Nasional (BNN) mengadakan Sosialisasi Bahaya Narkoba yang dilaksanakan pada 12 November 2014 bertempat di Auditorium K-301, Gedung Kuliah K, FTUI.

Acara dimulai dengan sambutan dari Dekan FTUI, **Prof. Dedi Priadi, DEA** dan dilanjutkan dengan penjelasan tentang bahaya narkoba oleh Direktur Penguatan Lembaga Rehabilitasi Komponen Masyarakat pada Deputi Bidang Rehabilitasi BNN, **Brigjen Pol. dr. Budy Prasetyo, SP, RM.**

Dalam penjelasannya, Brigjen Pol. dr. Budy menjelaskan tentang bagaimana narkoba merupakan kejahatan yang paling berbahaya dan sangat luar biasa

tanpa mengenal batas negara sehingga dibutuhkan penanganan yang ekstra pintar serta proporsional dan profesional, serta ide-ide inovasi diluar kebiasaan untuk menanganinya. Dalam penjelasannya Brigjen Pol. dr. Budy juga menjelaskan tentang karakteristik dan jenis-jenis narkoba sesuai sifatnya yang bersifat stimulan, hallusinogen serta depressan serta klasifikasi subjek hukum kasus narkoba serta hukumannya mulai dari Korban penyalahgunaan, pecandu, pemilik/produsen, pengedar/kurir, hingga penganiaya dengan narkoba. Dan dijelaskan juga tentang bagaimana proses rehabilitasi korban penyalahgunaan narkoba.

Acara kemudian ditutup dengan sambutan dari Manajer Kerjasama, Kemahasiswaan, Alumni & Ventura, **Prof. Dr. Heri Hermansyah, ST., M.Eng** dan dilanjutkan dengan penyerahan cinderamata, berfoto bersama serta makan siang. (Humas FT)



Kunjungan Inkubator Bisnis FTUI ke Jepang



Di akhir November 2014 hingga awal Desember 2014, beberapa pimpinan FTUI yang terdiri dari **Prof. Dedi Priadi, DEA**, Dekan FTUI; **Dr. Hendri DS Budiono, M.Eng**, Wakil Dekan bidang Sumber Daya, Ventura, dan Administrasi Umum; serta **Prof. Heri Hermansyah, M.Eng**, Manajer Kerjasama dan Ventura FTUI melakukan kunjungan kerja ke Jepang yaitu ke Osaka University, University of Tokyo dan Tohoku University untuk mempelajari bagaimana unit inkubator bisnis di 2 universitas terkemuka di Jepang tersebut.

Senin, 27 November 2014, melakukan kunjungan ke Osaka University. Pemilihan Osaka University dikarenakan kampus ini merupakan world-leading research dimana salah satu project yang dimiliki mampu meraih Nobel Prize, dimana project ini diharapkan akan menghasilkan penelitian baru serta inovasi terkini.

University-Industry Collaboration (UIC) Osaka University, merupakan unit yang bekerjasama untuk menciptakan inovasi melalui kerjasama industri dengan konsep "industry on campus" untuk membangun pusat industri yang menghasilkan di kampus.

Di hari ke-2, delegasi FTUI melakukan kunjungan ke University of Tokyo. Di kampus ini, delegasi mendapatkan informasi mengenai Division of University Corporate Relations (DUCR) yang memiliki visi untuk meningkatkan akses penelitian di University of Tokyo dalam rangka membangun kerjasama yang saling menguntungkan dan pro-aktif, guna memberikan dukungan kepada industri.

Sebagai jembatan penghubung antara industry dengan universitas, DUCR mendukung aktivitas departemen di University of Tokyo dalam kerjasama penelitian dengan perusahaan swasta berupa management supports, pemberian jasa konsultasi, serta pemberian fasilitas inkubator.

Kunjungan ke 3 yaitu ke Tohoku University dilaksanakan pada tanggal 1 Desember. Kunjungan FTUI ini diterima oleh Manajemen Universitas bersama dengan 3 perusahaan terkait.

Dengan tujuan mendorong inovasi dan penguatan industri infrastruktur yang berfungsi sebagai dasar bagi revitalisasi ekonomi dari daerah, dibutuhkan penguatan kerjasama antara industri dan universitas. Tohoku University akan mendukung perusahaan dan bekerja ke arah komersialisasi teknologi dalam kerangka metode kerjasama industri-pendidikan-pemerintahan. Dari kunjungan beberapa universitas ini, harapan ke depan adalah semoga FTUI dapat menjalin hubungan kerjasama yang berkelanjutan dengan universitas-universitas terkait, baik itu dalam hal pendidikan, penelitian, maupun pengabdian pada masyarakat. Selain itu juga FTUI dapat mengadaptasi kesuksesan yang diraih oleh universitas tersebut dan mempelajari kegagalan yang dialami agar

Setelah mengunjungi dan mempelajari proses incubator bisnis UIC, diharapkan Ventura FTUI mampu mengadaptasi pengelolaan Unit Usaha Akademik dalam berkolaborasi dengan industri terkait. (Bagian Kerjasama FTUI)

Promosi Doktor Marzuki Silalahi

Paduan berbasis Fe merupakan bahan potensial sebagai material tahan temperatur tinggi, misalnya sebagai alternatif pengganti bahan interkoneksi keramik pada SOFC (solid oxide fuel cell). Pengembangan paduan berbasis Fe untuk aplikasi sebagai interkoneksi yang dilakukan dengan penambahan Cr, masih memerlukan modifikasi. Paduan berbasis Fe-Cr memiliki beberapa keuntungan untuk menggantikan material tradisional berbasis keramik sebagai material inter-koneksi pada sel bakar oksida padat.

Fe-Cr adalah paduan yang memiliki ketahanan temperatur tinggi dan potensial digunakan sebagai interkoneksi pada sel bakar SOFC. Metode sintesis paduan Fe-Cr yaitu metode peleburan, metalurgi serbuk ataupun metode pemaduan mekanik memiliki kelemahan yaitu pada paduan tidak homogen, terdapat oksida, proses panjang dan membutuhkan waktu lama. Untuk itu penting untuk menghasilkan paduan mikro Fe-Cr yang memiliki kestabilan fasa dan sifat mekanis baik.

Metode ultrasonic dapat dimanfaatkan untuk sintesis paduan mikro homogen melalui penggunaan gelom-



bang suara ultrasonik.

Gelombang suara ultrasonik menghasilkan kavitas. Runtuhan kavitas sebagai reaktor mikro bisa menghasilkan temperatur sekitar 4737 derajat celcius dan tekanan sekitar 1000 atm, serta gelombang kejut. Metode ultrasonik dapat dimanfaatkan untuk sintesis paduan mikro Fe-Cr yang homogen pada oksida sehingga bisa mengatasi kelemahan metode pembuatan paduan berbasis Fe saat ini.

Dr. Marzuki Silalahi mempertahankan disertasinya yang berjudul "Pembuatan Paduan Fe-Cr Menggunakan Metode Ultrasonik" pada Sidang Terbuka Promosi Doktor yang digelar pada hari Rabu, 3 Desember 2014 bertempat di Ruang Chevron, Gedung Dekanat FTUI. Sidang terbuka dipimpin oleh Dekan FTUI, **Prof. Dedi Priadi, DEA** dengan Promotor **Prof. Dr.-Ing. Ir. Bambang Suharno** serta Ko-Promotor 1, **Dr. Ir. Sri Harjanto** dan Ko-Promotor 2, **Dr.-Ing. Pudji Untoro**. Panitia