



USUNG 3 KENDARAAN SUPER HEMAT ENERGI, TIM MESIN ITS BERTEKAD KEMBALI UNJUK PRESTASI DI SHELL ECO-MARATHON ASIA 2011

Tim ITS Mesin dengan kendaraan Sapu Angin 1, Sapu Angin 2 dan Sapu Angin 3 menyatakan bertekad untuk kembali menunjukkan prestasi di ajang kompetisi kendaraan hemat energi Shell Eco-marathon (SEM) Asia 2011, 6-9 Juli 2011 di Sirkuit Sepang, Kuala Lumpur, Malaysia untuk membuktikan bahwa otomotif di Indonesia mampu bersaing di kancah internasional.

Rektor ITS Prof Ir Priyo Suprobo Msc Phd, mengatakan, "Kami bersyukur Tim ITS mampu mengukir prestasi yang membanggakan di SEM Asia tahun lalu. Melihat hasil yang diperoleh, kita boleh berbangga bahwa sumber daya anak bangsa Indonesia tidak kalah maju dengan bangsa-bangsa lainnya. Kami berharap tiga tim ITS yang akan ke SEM Asia 2011 ini tertantang untuk menunjukkan prestasi yang lebih baik lagi dan mampu mengharumkan Indonesia di ajang internasional."

Rektor ITS juga menegaskan pula bahwa keikutsertaan ITS dalam SEM Asia adalah salah satu bentuk respon institusi ini terhadap permasalahan tantangan energi global, yakni bagaimana para perancang mesin serta para pelaku industri otomotif termotivasi untuk mengembangkan kendaraan yang hemat bahan bakar dan ramah lingkungan.

Pada SEM 2010 lalu Tim ITS berhasil menyabet dua penghargaan bergengsi lewat Sapu Angin 2 yakni gelar juara umum (*grand prize*) pada kategori kendaraan berbahan bakar bensin (*Gasoline Fuel Award*) dan juara pertama untuk kelas Urban berbahan bakar bensin dengan mesin *internal combustion* yang mampu menempuh 238 km dengan satu liter bensin. Pencapaian 238km/liter ini mengalahkan rekor SEM Amerika di kategori yang sama oleh tim Mater Dei, Canada dengan peroleh 184 km untuk 1 liter bensin. Dengan prestasi ini, Tim Mesin ITS merasa mantap terhadap prestasi Sapu Angin 1, Sapu Angin 2 dan Sapu Angin 3 akan mampu menempuh jarak ratusan kilometer dengan 1 liter bahan bakar.

Bila tahun lalu SEM Asia diikuti oleh 81 tim dari 10 negara, maka pada SEM 2011 tercatat 121 tim dari 14 negara akan berpartisipasi. Ke-14 negara adalah Indonesia, Malaysia, Singapura, Brunei Darussalam, Filipina, Thailand, Hongkong, Vietnam, Taiwan, Iran, Pakistan, Jepang, Cina dan India.

Darwin Silalahi, Country Chairman dan President Director PT Shell Indonesia mengatakan bahwa SEM merupakan salah satu kontribusi Shell untuk menuju *smarter mobility* atau mobilitas yang lebih cerdas. Seiring dengan meningkatnya populasi penduduk dunia dari 6,5 milyar pada saat ini menjadi sekitar 9 miliar pada 2050 nanti, kebutuhan akan mobilitas transportasi juga meningkat. Konsekuensinya, kebutuhan energi juga akan semakin besar.

"Kira-kira seperlima dari energi dunia digunakan oleh sektor transportasi. Persentase penggunaan produksi bahan bakar untuk transport malah lebih tinggi yakni 60%. Bagian terpenting bagi bisnis kami adalah menyediakan energi dalam bentuk bahan bakar dan pelumas. Jika jumlah mobil dan truk meningkat dari 900 juta saat ini menjadi 2 miliar pada 2050, maka mudah untuk memperkirakan bahwa kebutuhan energi transportasi juga akan luar biasa – mahal secara ekonomi, menghasilkan emisi

karbon tinggi dan berdampak negatif pada lingkungan. Untuk itu keikutsertaan mahasiswa ITS dalam ajang SEM Asia ini menjadi sangat penting karena telah turut mengatasi permasalahan global yakni menciptakan mobilitas yang hemat energi, ramah lingkungan dengan memperhatikan aspek-aspek keselamatan.”

Bobot kendaraan yang ringan

Dalam merancang kendaraan Sapu Angin, selain dari sisi desain tim Mesin ITS sangat memperhatikan bobot kendaraan dan kestabilan kendaraan.

Eko Hardianto, manajer dari tim Mesin ITS 2 mengatakan, “Untuk mendapatkan kendaraan yang hemat bahan bakar faktor yang paling penting untuk diperhatikan adalah bobot kendaraan yang ringan mungkin dan kestabilan yang merata serta memperkecil semua gesekan yang terjadi, maka dari itu kami mencoba mendesain dan membuat kendaraan dengan ketiga faktor di atas, tanpa melupakan faktor keselamatan (*safety*) dan ramah lingkungan.”

Kompetisi SEM dibagi dalam dua kategori yakni kendaraan *futuristic prototype*, dan *urban concept*. Desain utama dari kendaraan kategori prototype adalah untuk mengurangi gaya hambat angin dan memaksimalkan efisiensi energy, sementara pada kategori urban desain kendaraan roda 4 bersifat realistis untuk digunakan di kondisi perkotaan saat ini.

Tim ITS mengikuti kedua kategori tersebut. Sapu Angin 1 adalah kendaraan prototype yang berbahan bakar bensin, sedangkan kendaraan yang akan diikutsertakan untuk kategori urban concept adalah Sapu Angin 2 yang berbahan bakar diesel dan Sapu Angin 3 yang berbahan bakar bensin. Nama Sapu Angin diambil dari aji Sunan Kalijaga yang konon dapat bergerak dari satu tempat ke tempat lainnya dengan mudah.

Tim ini telah terbentuk sejak Nopember 2010, dan beranggotakan 17 mahasiswa yang semuanya berasal dari jurusan Teknik Mesin ITS dari angkatan 2007 dan 2008. Anggota yang terpilih telah melalui tahap seleksi dan dipilih oleh tim yang sebelumnya telah sukses tahun lalu. yang sesuai dengan kompetensi di bidang masing-masing, yang dibagi kepada 3 tim yang berada pada satu manajemen.

Tim Mesin ITS telah mendapat dukungan dari banyak pihak, seperti alumni dan perusahaan – perusahaan besar sebagai pihak sponsor kegiatan ini yakni PT. Astra Honda Motor, PT. Borka Energi Lestari, PT. Lintech Duta Pratama, PT. Semen Gresik, PT. Bukit Asam, PT. Maruline Maju Utama.

Selesai

Tentang Royal Dutch Shell

Shell adalah sebuah grup perusahaan energi dan petrokimia global. Dengan lebih dari 101,000 karyawan di lebih dari 90 negara dan teritori, Shell membantu memenuhi kebutuhan energi dunia yang semakin meningkat secara bertanggung jawab, dari segi ekonomi, lingkungan hidup dan sosial. Shell adalah perusahaan ritel bahan bakar terbesar di dunia dengan 44,000 SPBU di lebih dari 90 negara yang melayani jutaan pelanggannya setiap hari.

Shell Indonesia website : www.shell.com/indonesia

Shell Eco-marathon website : www.shell.com/ecomarathon

Untuk keterangan lebih lanjut tentang kendaraan SEM ITS hubungi:

Eko Hardianto

Manager Mesin ITS 2

085746141598

ekohardianto50@gmail.com

Untuk wawancara, foto dan penjelasan lebih lanjut mengenai SEM hubungi :

Sri Wahyu Endah

Media Relations Manager, PT Shell Indonesia

0811 840605

sri.endah@shell.com

LAMPIRAN UNTUK MEDIA

Tentang Shell Eco-marathon (SEM)

Shell Eco-marathon (SEM) adalah suatu ajang kompetisi bagi para pelajar untuk membuat kendaraan yang dapat menempuh jarak terjauh dengan bahan bakar se-efisien mungkin. SEM telah diselenggarakan di Eropa sejak tahun 1985 dan di Amerika sejak 2007. Sementara itu di Asia baru diselenggarakan tahun 2010 di sirkuit internasional Sepang, Kuala Lumpur, Malaysia.

Tujuan diselenggarakannya SEM :

- Memberi dukungan pada pendidikan, mendorong inovasi, meningkatkan pemeliharaan dan meningkatkan pengembangan teknologi terutama bagi efisiensi energi yang lebih besar.
- Memberi inspirasi bagi pihak lain untuk memiliki pola pikir yang berbeda mengenai energi dan menawarkan landasan untuk menghasilkan solusi praktis dalam menghadapi tantangan energi masa depan.
- Mempertemukan berbagai akademisi, pengambil kebijakan, ahli efisiensi energi dan ahli lingkungan serta para mahasiswa yang memiliki antusiasme berpikir dan untuk bertindak kreatif tentang bagaimana mendapat energi lebih besar dengan melepaskan jumlah CO₂ yang lebih kecil.
- Menunjukkan komitmen Shell untuk menghadapi langsung tantangan energi masa depan secara lebih bertanggung jawab.

SEM dilakukan di Asia karena:

- Asia siap untuk menyambut tantangan energi masa depan bersama-sama dengan tim mahasiswa di Eropa dan Amerika.
- Mahasiswa Asia memiliki kemampuan dan bakat luar biasa dan dengan menyelenggarakan SEM di Asia kami memberi kesempatan pada lebih banyak tim siswa di kawasan ini untuk berpartisipasi.

Bahan bakar yang dapat digunakan oleh kendaraan SEM:

Para tim peserta memiliki pilihan untuk menggunakan salah satu bahan bakar berikut ini untuk menggerakkan kendaraan mereka:

- Bensin Shell Unleaded 95 (EU) / Shell Plus 89 (US)
- Shell Diesel
- Liquefied Petroleum Gas (LPG)
- Shell Gas To Liquid (100% GTL)
- Fatty Acid Methyl Ester (100% FAME)
- Ethanol E100 (100% Ethanol)
- Hidrogen
- Sinar matahari (Solar)
- Plug-in electricity

Peserta dari Indonesia :

- ITS : Sapu Angin 1 (prototype), Sapu Angin 2 (Urban) dan Sapu Angin 3 (urban)
- UI : Nakoela (prototype) dan Sadewa (urban)

- ITB : Rakata (prototype) dan Cikal (urban)
- Politeknik Negeri Pontianak : Polnep
- UGM : Semar Urban dan Semar Prtotype

Tentang Kendaraan SEM ITS :

SPEKIFIKASI SAPUANGIN 1-MESIN ITS 1

chassis	:	aluminum
body/shell	:	fiberglass/polyurethan foam
length/height/width	:	280 cm / 60 cm / 60 cm
whellbase/track	:	149 cm / 51 cm
weight	:	target 40 kg (without driver)
rim tyres	:	21 inches
engine	:	pex-02(paijo experiment-02) 90 cc, superlong stroke
fuel system	:	carburator
fuel	:	gasoline
transmission	:	sprocket and chain system
steering system	:	ackermann steering
brake	:	disk brake hydraulic actuated system
2010 SEM Asia result	:	234 km/l, ranked 1st in Indonesia (prototype)
2011 SEM target	:	1500 km/l, to be number 1 in Asia
dosen pembimbing	:	Dr. Sutikno, ST

SPEKIFIKASI SAPUANGIN 2-MESIN ITS 2

chassis	:	aluminum custom
body/shell	:	fiberglass/polyurethan foam
length/height/width	:	220 cm / 112 cm / 125 cm
whellbase	:	150 cm
track width	:	110 cm for front and 85 cm for rear
weight	:	target 90 kg (without driver)
rim tyres	:	17 inches
engine	:	diesel engine 210 cc
fuel system	:	direct injection
fuel	:	diesel fuel -> solar
transmission	:	sprocket and chain system
steering system	:	ackermann steering
brake	:	disk brake hydraulic actuated system
2010 SEM Asia result	:	n/a
2011 SEM target	:	300 km/l , to be number 1 in Asia (urban concept)
dosen pembimbing	:	Ir. Witantyo Msc

SPEKIFIKASI SAPUANGIN 3-MESIN ITS 3

chassis	:	aluminum custom
body/shell	:	fiberglass/polyurethan foam
length/height/width	:	220 cm / 112 cm / 125 cm
whellbase	:	150 cm
track width	:	110 cm for front and 85 cm for rear
weight	:	target 90 kg (without driver)

rim tyres	:	17 inches
engine	:	honda revo 110 cc
fuel system	:	carburetor
fuel	:	gasoline
transmission	:	sprocket and chain system
steering system	:	ackermann steering
brake	:	disk brake hydraulic actuated system
2010 SEM Asia result	:	238 km/l, ranked 1 in Asia (urban concept gasoline ice)
2011 SEM target	:	300 km/l , to be number 1 in Asia (urban concept)
dosen pembimbing	:	Ir. Bambang Sampurno
