



**PERSATUAN PELAJAR INDONESIA
(INDONESIAN STUDENT ASSOCIATION)
UNIVERSITI KEBANGSAAN MALAYSIA**

No. 3-1A, Jalan Hentian 4, Pusat Hentian Kajang, 43000, S.D.E., Malaysia
Email: ppi.sekretaris@gmail.com, Telp: 014-6431420



Nomor : 48/B/PPI-UKM/IX/2007

Bangi, 17 September 2007

Perihal : Permohonan Menjadi Pembicara

Kepada Yth:

Bapak Dr Ramli Sitanggang

Di Tempat

Assalamualaikum Wr. Wb.

Seiring salam sejahtera dan doa, semoga Bapak beserta staf senantiasa berada dalam keadaan sehat wal'afiat dan selalu mendapat rahmat dari Allah S.W.T, amin ya robbal 'alamin.

Sehubungan dengan akan diadakannya Seminar Energi oleh PPI UKM, maka kami bermaksud untuk mengundang Bapak sebagai pembicara seminar tersebut yang akan diselenggarakan pada :

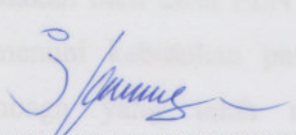
Hari/Tanggal : Sabtu, 22 Agustus 2007

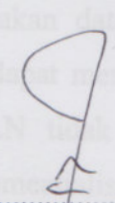
Tempat : Auditorium Mahasiswa Pusanika UKM

Jam : 10.00-13.30

Demikianlah permohonan ini disampaikan, atas perhatian Bapak dihaturkan terima kasih.

Wassalamualaikum Wr. Wb.


.....
Muhammad Yunus Lubis
Ketua Umum
Persatuan Pelajar Indonesia
Universiti Kebangsaan Malaysia


.....
Arif Fahrudin
Ketua Panitia Seminar Energi
Persatuan Pelajar Indonesia
Universiti Kebangsaan Malaysia



TEKNOLOGI PEMBANGKIT LISTRIK ALTERNATIF SEL BAHAN BAKAR

Dr. Ramli Sitanggang
Institut Teknologi Fuel Cell UKM
Mahreni (Pel. Ph.D UKM)
Kejuruteraan Kimia dan Proses UKM

1. Pendahuluan

Fuel cell menjadi teknologi yang sangat penting karena dapat mengeleminasi polusi lingkungan dan resiko radiasi. Indonesia tidak usah menunggu sampai tahun 2010 untuk mempergunakan atau mengembangkan teknologi sel bahan bakar (*fuel cell*) karena sejak tahun 2000 Indonesia telah menjadi negara pengimpor minyak mentah. Membicarakan mengenai energi alternatif untuk masa depan dan kontroversi beroperasinya sumber enegi nuklir untuk menggantikan energi fosil, *fuel cell* merupakan jawaban yang meyakinkan. Oleh karena itu banyak pihak yang mendukung pengembangan dan komersialisasi *fuel cell*, bukan suatu impian kalau pada suatu ketika kita memiliki kulkas dengan sumber listrik *fuel cell*.

Indonesia sangat memunkinkan untuk mengembangkan *fuel cell* mengingat cadangan gas alam mencapai 92.5 trilyun Cuft yang dapat digunakan sebagai bahan bakar *fuel cell*. Kenaikan kebutuhan energi listrik di Indonesia mencapai 14.5 % per tahun sangat memerlukan teknologi ini di masa yang akan datang. Seperti yang dikatakan oleh dirut PLN Ali Herman Ibrahim *fuel cell* dapat membantu PLN untuk memenuhi kebutuhan pasar untuk listrik dimanana PLN tidak dapat memenuhi. Lembaga yang telah mengembangkan dan mengkomersialisasikan *fuel cell*, International Fuel Cell, Avista Labs, Energy Partner, H Power, Energy Research Corporation, Allied Signal (US), Ballard (Canada), Mitsubishi, Toshiba, Ishikawajima-Harima Heavy Industries, Fuji Electric (Japan), DeNora (Italy), Rolls-Royce (UK), Siemens (Germany), Ceramic Fuel Cell (Australia), dan Siemens-Westinghouse (Germany-US).