



# Selain SNI, Pengujian EMC Jamin Perlindungan Konsumen

Tangerang Selatan – Meningkatnya penggunaan perangkat elektronik perlu dipastikan tingkat keamanannya agar konsumen terlindungi. Standar Nasional Indonesia (SNI) wajib pun harus memuat pengujian Electromagnetic Compatibility (EMC).

EMC adalah kemampuan suatu peralatan atau sistem untuk beroperasi secara normal di lingkungan elektromagnetik tanpa terpengaruh atau pun menghasilkan interferensi (gangguan) terhadap lingkungannya.

Sedangkan pengujian EMC berarti suatu pengujian yang melihat apakah suatu produk teknologi mampu beroperasi normal dan aman bagi penggunaannya.

Kepala Pusat Penelitian Sistem Mutu dan Teknologi Pengujian Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI), Agus Fanar Syukri, mengatakan, saat ini LIPI memiliki laboratorium EMC. Namun, kata dia, untuk skala pengujian produk komersil laboratorium EMC, Indonesia masih kekurangan laboratorium EMC. Bahkan sebelum tahun 2008 pengujian EMC harus ke luar negeri seperti Singapura dengan biaya yang mahal.

“Alat elektronik yang kita pakai mengeluarkan gelombang elektromagnetik. Misalnya saja, handphone tidak boleh digunakan di dekat alat pacu jantung di rumah sakit, karena akan berbahaya,” katanya di sela-sela seminar LIPI bertajuk Communication Technology on electromagnetic compatibility (EMC) Satellite and Digital TV di Serpong, Tangerang Selatan, Rabu (1/6).

Peneliti Utama Elektromagnetik Desain Pusat Penelitian Sistem Mutu dan Teknologi Pengujian LIPI, Harry Arjadi, mengungkapkan, saat ini regulasi terkait pengujian EMC belum ada.

Menurutnya, pada perangkat yang mengandung elektromagnetik. Pengujian EMC dimaksudkan agar efek EMC dapat dikendalikan dari radiasi dan paparan lainnya yang jika keluar bisa membahayakan.

“Alat pacu jantung jika diberi gangguan ponsel kinerjanya bisa lebih cepat. Hal ini berbahaya bagi pasien,” ujarnya.

Selain itu, kata Harry, apabila menggunakan ponsel yang belum diuji EMC sangat berbahaya bagi otak pengguna jika digunakan saat menelpon terlalu lama. Begitu juga alat elektronik lainnya, tanpa uji EMC akan berbahaya jika dipicu gangguan eksternal.

Memasuki era satelit dan televisi digital peran pengujian EMC sangat penting. Harry menjelaskan, jika satelit tanpa pengujian EMC gelombang frekuensi atau kebutuhan untuk pemanfaatan lainnya akan kacau. Televisi digital pun tanpa uji EMC juga tidak berfungsi optimal dan mengganggu perangkat elektronik lainnya.

“Saat ini beberapa alat sudah mengantongi SNI wajib tapi belum khusus EMC seperti mesin cuci, kulkas, pendingin ruangan, kipas angin, audio video, inkubator bayi dan perangkat meteran listrik. Pemerintah harus membuat regulasi pengujian EMC dan industri harus menjamin alatnya aman,” ucap Harry.

Laboratorium EMC LIPI pun telah menguji satelit Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (Lapan) A2 yang sudah kini sudah mengorbit dan Lapan A3 yang akan segera diluncurkan.

Selain LIPI, beberapa instansi telah memiliki laboratorium EMC seperti Kementerian Komunikasi dan Informatika, Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi, PT Dirgantara Indonesia

dan Kementerian Perindustrian. LIPI juga mendorong swasta membangun laboratorium EMC untuk menjawab kebutuhan industri.

Read more at <http://puspiptek.ristekdikti.go.id/?p=690#CXDtqPiSfpcQjwFh.99>

---



## Mau ke Mana Perguruan Tinggi Kita?

Pak Menteri Memaparkan Capaian Kemenristekdikti Selama 2015-2016, Kendala yang Dihadapi dan Solusi Mengatasinya. Tantangan tidak mudah dihadapi pendidikan tinggi di Indonesia. Mulai dari munculnya perguruan tinggi papan nama, komersialisasi hingga mutu yang masih tertinggal. Problem lainnya adalah terbitnya banyak ijazah palsu dan ilegal, belum lagi perhatian pemerintah terhadap perkembangan dunia Iptek yang masih rendah.

Saksikan pemaparan Bapak Menteri pada video di bawah ini.

---



# **Pengabdian Masyarakat : Teknik Mesin ITN Malang Beri Pelatihan Pengelasan**

Wujud Tri Dharma Perguruan Tinggi salah satunya adalah Pengabdian Masyarakat (Abdimas). ITN Malang sangat mendukung para dosen dan mahasiswa dalam meningkatkan pengabdian masyarakat salah satunya dengan menggulirkan dana internal. Seperti halnya yang dilakukan oleh dosen dan mahasiswa teknik mesin ITN Malang dengan mengadakan pelatihan pengelasan untuk anak Panti Asuhan Akhlaqul Karimah Lowokwaru Malang, di lab. / bengkel pengelasan Teknik Mesin Kampus I ITN Malang, Jumat-Sabtu (3-4/6).

Di bawah bimbingan Ir.Mochtar Asrosi, MSME dan Aladin Eko Purkuncoro, ST.,MT, sebanyak 14 anak yatim piatu dibimbing teori dan praktek. Kegiatan ini juga melibatkan tujuh mahasiswa teknik mesin yang mendampingi secara langsung proses pengelasan. Anak-anak yatim piatu yang dilatih adalah anak-anak setingkat SLTA, yang siap kerja. "Kegiatan ini berawal dari permintaan yayasan kemudian di-follow up oleh jurusan. Kita tidak bisa membantu atau memberi dalam bentuk materi atau sejenisnya kepada mereka. Tapi kita bisa memberikan keahlian pada mereka agar nantinya bisa berguna, menjadi lahan pekerjaan yang lebih layak dari sebelumnya," terang Aladin Eko Purkuncoro, ST.,MT, dosen teknik mesin.

Dengan kegiatan pengabdian masyarakat pelatihan pengelasan ini

diharapkan selain bisa menambah keahlian bagi anak panti asuhan juga nantinya sebagai modal yayasan untuk membangun bengkel sendiri. Aladin Eko Purkuncoro, ST.,MT, yang sekaligus kepala Lab. / Bengkel Manufaktur dan Otomotif Teknik Mesin ITN Malang menjelaskan, yayasan mempunyai rencana membuat bengkel manufaktur dan bengkel otomotif. “Awal yang direncanakan adalah manufaktur dulu di bidang pengelasan. Berikutnya pelatihan membubut, frais, bor, kerja bangku dll , serta service otomotif . Itu dibagi setiap semester berkelanjutan,” imbuhnya. Dengan sistem pendampingan ini bukan tidak mungkin nantinya dapat berdiri suatu bengkel pengelasan yang dikelola oleh anak Panti Asuhan Akhlaqul Karimah secara mandiri. (sar)

---



## **Kipas Angin Tanpa Listrik Karya Mahasiswa ITN Malang**

Permanent Magnet Fan (PERMEN) yang diciptakan oleh mahasiswa ITN Malang ini bukan semacam makanan, tetapi permen di sini merupakan singkatan dari Permanent Magnet Fan. Merupakan solusi kipas angin yang ramah lingkungan dan bebas energi listrik. “Dikatakan ramah lingkungan karena tidak menimbulkan emisi gas buang dan aman karena tanpa listrik ataupun setrum,” ungkap Rahmawati salah satu anggota tim PKM, saat ditemui di Kampus I ITN Malang, Selasa (28/6).

Masih adanya distribusi listrik di Indonesia yang belum merata

mendorong mahasiswa ITN Malang membuat sebuah teknologi tanpa menggunakan listrik. Melalui Program Kreativitas Mahasiswa (PKM) – Karsa Cipta alat ini terwujud dalam bentuk kipas angin tanpa listrik.

Menurut Aga Dia Priasmoro, ketua tim yang juga mahasiswa teknik elektro konsentrasi energi listrik menjelaskan, bahwa ide awal alat ini akan dibuat generator, karena terlalu kompleks maka dijadikanlah kipas angin tanpa listrik. Anggota tim dari PKM – PERMEN semua dari jurusan teknik elektro, hanya konsentrasinya yang berbeda, antara lain : Indah Jonathan Lomi (konsentrasi energi listrik), Rahmawati (konsentrasi elektronika), Aziz Nurdiansyah (konsentrasi energi listrik), Yoppi Kurnia Putra (konsentrasi energi listrik).

Pada awalnya desain kipas angin tanpa listrik dibuat dari bahan akrilik, dengan sifatnya yang padat, keras dan kuat. Namun berkali-kali ganti desain alat belum bisa berfungsi sebagaimana yang diharapkan. Selama empat bulan mereka melakukan penelitian di bawah bimbingan Prof.Dr.Eng.Ir. Abraham Lomi, MSEE.,MIEE. “Kami mengalami lima kali gagal dan lima kali ganti desain,” aku Aga Dia Priasmoro. Diujung kelelahan akhirnya alat bisa berputar. “Alat ini terlihat agak simple tapi perlu diperhatikan arah magnet, sudut tolakan perhitungannya lebih runut,” imbuhnya.

PERMEN, menggunakan tenaga dari magnet permanen. Dengan ketahanan medan magnet sampai lima tahun bila dihidupkan terus menerus tanpa henti. Magnet ini tahan terhadap hujan dan panas. “Percobaan ini sudah menghabiskan 100 magnet, pada hal kita hanya memakai 19 magnet saja,” ungkap Yoppi Kurnia Putra, salah satu anggota tim.

Terbatasnya jurnal yang membahas alat sejenis tidak menyurutkan langkah mereka. Dana 7,5 juta dari hibah PKM mereka manfaatkan dengan baik. Permanent Magnet Fan kedepannya bisa dikembangkan untuk menggerakkan generator pembangkit listrik. “Di negara Turki sudah memakai alat seperti ini untuk

menggerakkan kipas angin,” tutur Rahmawati. (sar)

Sumber: <http://itnmalangnews.com/permen-kipas-angin-tanpa-listrik-karya-mahasiswa-itn-malang/>

---



## **Kolaborasi Teknik Industri dan Teknik Mesin Menghasilkan Inovasi Tungku Pelebur Limbah Kaca**

Kreativitas dosen ITN Malang menjadi angin segar bagi para perajin manik-manik kaca di Jawa Timur. Pasalnya tiga dosen ITN berhasil menciptakan tungku pelebur limbah kaca yang mampu mencairkan kaca hingga mudah dikreasi. “Menurut survei kami, para perajin manik-manik kaca di Jawa Timur masih menggunakan alat konvensional berupa periuk dan kompor brender. Itu tidak efektif,” terang Priscilia Tamara ST.MT, dosen D3 teknik Industri pada Kamis (3/9) di ruang humas ITN.

Menurut dosen ITN Malang perempuan yang akrab disapa Priscilia tersebut, alat tradisional yang digunakan perajin selama ini hanya menghasilkan panas 500 hingga 600 derajat celsius saja. Padahal pada ukuran panas tersebut, kaca belum bisa dicetak karena masih seperti gulali. “Untuk dicetak menjadi manik-manik atau yang lainnya, kaca harus benar-benar cair, dan

dengan tungku kami kaca bisa sepenuhnya mencair,” lanjut perempuan asli Surabaya tersebut.

tungku-pelebur-kaca-yang-dapat-menghasilkan-panas-tinggi

Apa yang menginspirasi dosen ITN Malang untuk tungku tersebut? Menurut Priscilia, ide pembuatan tungku itu berawal dari kebiasaannya mengunjungi tempat perajin kaca di desa Lumbon Gombang, Jombang. Pada tahun 1980, saat dia masih kecil sering ikut sang ayahnya ke salah satu desa penghasil aksesoris, manik-manik, dan tasbih kaca tersebut. Pada tahun 2012 lalu, dia berkunjung kembali ke tempat tersebut, ternyata peralatan yang digunakan para pengajin masih sama dengan tahun 1980an. “Alatnya tetap sangat tradisional, cara buatnya lama, hasilnya sedikit, dan jika dijual hasilnya sangat murah. Tentu perajin rugi, dari itulah kami terinspirasi,” lanjutnya.

Maka, Priscilia bersama dua orang dosen ITN Malang lainnya yaitu Peniel Gutton, ST.SM, dosen D3 teknik mesin dan Sanny Andjar Sari, ST.MT, dosen D3 teknik industri membuat tungku menggunakan bahan alumina refraktori tinggi. Mereka membuat design sendiri kemudian dirancang oleh tukang las. Ukuran tungku yaitu tinggi 85 sentimeter, lebar 55 sentimeter, dan panjang 85. “Dengan ukuran segitu tungku sangat portable, dan tidak panas bagi pekerjaanya,” papar Priscilia.

Sanny Andjar Sari yang menemani Priscilia saat wawancara juga menjelaskan, bahwa tungku ini menggunakan bahan bakar gas LPG. Pemilihan bahan bakar ini didasarkan pada kemudahan warga mendapat gas di pasaran. Sebelumnya Institut Teknologi Bandung (ITB) pernah berupaya membuatkan tungku dengan menggunakan bahan bakar batu bara di tempat yang sama tetapi tidak efektif. “Batu bara susah didapat warga, sehingga upaya ini gagal,” jelas Sanny.

Perempuan asli Surabaya itu juga menjelaskan panas yang dihasilkan oleh tungku karyanya hingga mencapai 1.300 derajat celsius dalam waktu empat jam. Untuk itu limbah kaca yang

dimasukkan ditungku dapat cair sepenuhnya dan dapat dikreasi oleh warga. “Biasanya pada suhu 1.270 derajat celsius sudah mencair, tetapi kan tidak langsung dimatikan apinya hingga terbentuk manik-manik atau kaca datar,” paparnya.

Dengan demikian, perajin semakin efektif dalam mencetak manik-manik dari limbah kaca, tidak terlalu panas saat melakukan pembakaran, dan perajin dapat membentuk berbagai variasi manik-manik karena kaca sepenuhnya mencair. Hasil penelitian dosen ITN Malang ini diberi judul Pengembangan Model Tungku Pelebur Limbah Kaca dengan Metode QFD dan AHP di Sentra Industri Manik-Manik Kaca Jombang. (her)

Sumber: <http://itnmalangnews.com/dosen-itn-malang-ciptakan-tungku-pelebur-limbah-kaca-satu-satunya-di-jawa-timur/>