

LOMBA CIPTA ELEKTROTEKNIK NASIONAL XIV 2009 (LCEN XIV 2009)

Seiring dengan persaingan dalam era globalisasi dan perdagangan bebas, setiap bangsa dituntut untuk mempersiapkan sumber daya manusia yang berkualitas dan berdaya saing tinggi. Penguasaan sumber daya manusia akan ilmu pengetahuan dan teknologi yang terus berkembang menjadi salah satu modal untuk menghadapi era tersebut. Salah satu bidang ilmu pengetahuan dan teknologi yang berkembang pesat dan dinamis adalah bidang elektroteknik. Rekayasa di bidang ini banyak berperan dalam perkembangan era globalisasi, juga membantu dan meningkatkan kualitas hidup manusia.

Indonesia sebagai salah satu negara berkembang juga harus mempersiapkan sumber daya manusianya agar dapat bersaing dalam era tersebut. Untuk mewujudkan hal tersebut, dibutuhkan sinergi dan peran aktif dari beberapa pihak, diantaranya pemerintah, kalangan akademisi, kalangan industri, dan masyarakat. Namun, media yang dapat mewujudkan sinergi antara pemerintah, kalangan akademisi, kalangan industri, dan masyarakat dalam rangka pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang elektroteknik di Indonesia dirasa masih kurang.

Karena itu, Himpunan Mahasiswa Teknik Elektro Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya kembali menyelenggarakan Lomba Cipta Elektroteknik Nasional (LCEN) XIV pada tahun 2009 ini dalam rangka ikut serta mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi, mengeksplorasi kreativitas pelajar dan mahasiswa, dan meningkatkan kualitas sumber daya manusia Indonesia. Pada akhirnya diharapkan dapat mendorong semua pihak untuk membantu perkembangan rekayasa dalam bidang elektroteknik dan perkembangan industri nasional.

LATAR BELAKANG

1. Persaingan dunia global yang semakin ketat sehingga menuntut sumber daya manusia yang berkualitas.
2. Mentalitas konsumtif bangsa Indonesia masih lebih dominan daripada mentalitas produktif.
3. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi khususnya bidang elektroteknik yang sangat pesat.

4. Masih sedikitnya media yang dapat memfasilitasi para generasi muda Indonesia untuk mengembangkan pemikiran yang kreatif , terutama dalam bidang elektroteknik.
5. Perlunya media pengembangan sumber daya manusia Indonesia.
6. Kurang tereksposnya karya - karya anak bangsa yang bisa diaplikasikan dalam masyarakat.
7. Minimnya pengetahuan masyarakat akan perkembangan teknologi terutama dalam bidang elektroteknik.

TUJUAN

1. Mengembangkan daya cipta dan kreativitas pelajar dan mahasiswa Indonesia dalam bidang elektroteknik.
2. Mengaplikasikan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam sebuah hasil karya.
3. Meningkatkan peran serta dan kepekaan pelajar maupun mahasiswa dalam pengembangan bidang teknologi elektroteknik.
4. Meningkatkan semangat inovasi untuk menghasilkan produk yang ekonomis dan tepat guna.
5. Menyediakan media pengenalan hasil karya putra bangsa dalam bidang elektroteknik dan memberikan wawasan serta khasanah pengetahuan tentang teknologi kepada masyarakat.
6. Mewujudkan sinergi dan peran aktif dari pemerintah, kalangan akademisi, kalangan industri, dan masyarakat dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi khususnya elektroteknik.
7. Meningkatkan pengetahuan masyarakat akan penggunaan teknologi terutama dalam bidang elektroteknik tepat guna.
8. Mengubah paradigma bangsa Indonesia yang selalu bergantung pada bangsa lain.

TEMA LOMBA

Tema LCEN XIV 2009 adalah **"Eksplorasi potensi anak bangsa dalam bidang elektroteknik demi terwujudnya Indonesia yang edukatif"**

BIDANG LOMBA

Dalam Lomba Cipta Elektroteknik Nasional XIV 2009 terdapat dua kategori dan lima bidang lomba, yaitu :

1. Kategori Mahasiswa

Dalam kategori ini terdapat tiga bidang lomba, yaitu :

- a. Bidang Telekomunikasi, Multimedia, dan Informatika (Telematika)
- b. Bidang Biomedik
- c. Bidang Elektronika dan Otomasi Industri

2. Kategori Pelajar

Dalam kategori ini terdapat dua bidang lomba, yaitu :

- a. Bidang Elektronika Dasar berbasis mikrokontroler
- b. Bidang Elektronika Dasar non mikrokontroler

Penjelasan tentang masing-masing bidang lomba dapat dilihat pada lampiran.

WAKTU DAN TEMPAT PELAKSANAAN

Final LCEN XIV 2009 akan dilaksanakan di Surabaya pada tanggal 14-18 Oktober 2009. Namun pelaksanaannya akan terbagi menjadi beberapa tahap, yaitu :

1. Tahap Pendaftaran : 9 Februari 2009 - 17 April 2009

Pada tahap ini akan dibuka pendaftaran bagi seluruh calon peserta kategori pelajar dan mahasiswa dari seluruh Indonesia. Tiap peserta dapat mendaftarkan diri sebagai peserta perorangan maupun kelompok (maksimal 2 orang). Syarat-syarat pendaftaran peserta dapat dilihat pada lampiran.

2. Tahap Penjurian Awal : 27 April - 22 Mei 2009

Karya yang telah masuk akan diseleksi oleh dewan juri untuk menentukan 40 karya terbaik (8 karya untuk tiap bidang).

3. Tahap Pengumuman Finalis : 23 Mei 2009

Karya yang lolos pada tahap penjurian awal akan diumumkan melalui website : www.lcen-its.org

4. Tahap Daftar Ulang Finalis : 25 - 29 Mei 2009

Peserta yang telah lolos tahap penjurian awal diwajibkan untuk mendaftar ulang sebagai finalis LCEN XIV 2009.

5. Tahap Perealisasian Karya : 1 Juni 2009 - 12 Oktober 2009

Pada tahap ini setiap finalis LCEN XIV 2009 diwajibkan merealisasikan karyanya.

6. Tahap Penjurian Akhir : 14 - 18 Oktober 2009

Tahap ini merupakan Final LCEN XIV 2009 yang dilaksanakan bersamaan dengan Pameran Teknologi dan kegiatan-kegiatan lainnya. Finalis diminta untuk hadir guna mempresentasikan karyanya di depan juri dan akan dipamerkan pada Pameran Teknologi. Pada tahap final ini, akan diambil 3 pemenang untuk tiap bidang lomba.

JADWAL KEGIATAN

No	Nama Kegiatan	Alokasi Waktu																			
		Feb		Mar		Apr		Mei		Jun		Jul		Agu		Sep		Okt			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Sosialisasi Lomba	●	●	●	●	●	●	●													
2	Pendaftaran Peserta	●	●	●	●	●	●														
3	Penjurian Awal					●	●	●	●												
4	Pengumuman Finalis							●													
5	Daftar Ulang Finalis							●													
6	Perealisasian Karya									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
7	Penjurian Akhir																				●
8	Sosialisasi Pameran											●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
9	Pelaksanaan Pameran																				●

PENGHARGAAN

1. Total hadiah sebesar **Puluhan Juta Rupiah + Trophy + Piagam Penghargaan + Bonus Sponsor.**
2. Juara pertama tiap bidang berpeluang mendapatkan Piala Mendiknas. (Dalam konfirmasi)
3. Untuk juara pada kategori pelajar, akan dipertimbangkan untuk mendapatkan PMDK jalur prestasi di ITS (Dalam konfirmasi).
4. Panitia akan membantu memfasilitasi bagi tim yang ingin mematenkan hasil karyanya.

ALAMAT PENYELENGGARA

Sekretariat Lomba Cipta Elektroteknik Nasional (LCEN) XIV 2009

Himpunan Mahasiswa Teknik Elektro

Ruang B-207 Jurusan Teknik Elektro

Kampus ITS Sukolilo

Surabaya 60111

Telp. 031-5947302 ext. 141

Fax. 031-5931237

E-mail : lcen2009@lcen-its.org

Website : www.lcen-its.org

CP : Dendi : 08563118460

Syah : 085235109213

Andy : 081378468420

KETENTUAN LOMBA

Ketentuan Umum

Dalam Lomba Cipta Elektroteknik Nasional (LCEN) XIV 2009 ini terdapat beberapa ketentuan lomba secara umum, yaitu :

1. Setiap tim yang akan mengikuti LCEN XIV 2009 wajib memenuhi syarat berikut :
 - a. Tim terdiri dari maksimal 2 (dua) orang mahasiswa atau pelajar yang masih aktif di dalam suatu institusi pendidikan yang sama
 - b. Setiap individu dalam anggota tim hanya dapat mengajukan maksimal dua proposal karya yang berbeda.
 - c. Berhak didampingi maksimal 1 (satu) orang guru atau dosen pembimbing dari institusi pendidikan yang sama.
 - d. Mengirimkan proposal karya disertai formulir pendaftaran LCEN XIV 2009, fotokopi identitas diri, dan surat keterangan aktif studi sampai dengan **27 April 2009**. Formulir pendaftaran dapat didownload di website : **www.lcen-its.org** dan dapat diperbanyak sesuai kebutuhan.
 - e. Penyerahan proposal karya, formulir pendaftaran, fotokopi identitas diri, dan surat keterangan aktif studi diterima panitia paling lambat **17 April 2009** (cap pos)
2. Setiap karya yang akan diikutsertakan dalam LCEN XIV 2009 wajib memenuhi persyaratan sebagai berikut:
 - a. Karya merupakan hasil karya sendiri dari anggota tim yang bersangkutan.
 - b. Belum pernah diikutsertakan atau tidak sedang berpartisipasi dalam lomba sejenis.
 - c. Karya yang berupa tugas akhir (TA) ataupun sejenisnya dapat diikutsertakan dalam LCEN XIV 2009 dengan syarat peserta masih berstatus mahasiswa aktif sampai dengan **27 April 2009**
3. Setiap institusi pendidikan dapat mengajukan lebih dari 1 (satu) proposal karya.

4. Semua proposal yang diterima oleh panitia sebelum batas waktu pendaftaran berakhir akan diseleksi oleh dewan juri untuk menentukan **8 (delapan) tim** finalis tiap bidang yang dapat mengikuti penjurian akhir.
5. Pengumuman finalis akan diumumkan melalui website LCEN XIV 2009
6. Setiap tim yang lolos ke tahap penjurian akhir wajib melakukan **registrasi ulang** dengan menyerahkan formulir registrasi ulang untuk memastikan kesiapan peserta dalam perealisasi karya dan kesediaan peserta untuk mengikuti semua tahapan lomba.
7. Format Formulir registrasi ulang dapat didownload di website LCEN XIV 2009
8. Formulir registrasi ulang harus disertai materai senilai Rp. 6000,00 (Enam Ribu Rupiah).
9. Formulir registrasi ulang yang telah diisi, dikirimkan pada panitia via pos dan *copy* dari formulir registrasi ulang dikirim via fax.
10. Fax formulir registrasi ulang diterima panitia paling lambat tanggal **29 Mei 2009 pukul 15.00 WIB.**
11. Peserta dinyatakan sah sebagai finalis LCEN XIV 2009 setelah fax formulir registrasi ulang diterima oleh panitia.
12. Bila peserta mengundurkan diri setelah formulir registrasi ulang diterima oleh panitia, peserta akan dikenai denda sebesar Rp 700.000,00 (Tujuh Ratus Ribu Rupiah).
13. Setiap tim yang mengikuti penjurian akhir wajib mematuhi aturan tambahan.yaitu:
 - a. Mempresentasikan karyanya di depan dewan juri.
 - b. Wajib mengikuti jadwal pameran dan seluruh rangkaian acara yang telah ditentukan oleh panitia.
 - c. Membuat materi untuk pameran karya yang berisi profil peserta, deskripsi, manfaat, sasaran pemakai, dan cara penggunaan karya (dalam bentuk softcopy / file).
 - d. Aturan mengenai penjurian akhir yang belum ditetapkan, akan diberitahukan pada saat *technical meeting*.
14. Semua finalis akan memperoleh subsidi dana pembuatan karya dan fasilitas akomodasi serta konsumsi di Surabaya selama tahap penjurian akhir berlangsung.
15. Subsidi akan diberikan setelah tim finalis mempresentasikan karyanya di depan dewan juri dan seluruh tahapan penjurian akhir selesai.

16. Dewan juri terdiri dari beberapa kalangan, yaitu:
 1. Akademisi (Perguruan Tinggi)
 2. Praktisi
 3. Kalangan industri
 4. Lembaga penelitian dan pengembangan
 5. Media massa
17. Dalam penjurian awal terdapat beberapa kriteria penjurian, yaitu:
 - A. Penilaian Umum (75 %)
 - Nilai Guna
 - Inovasi dan Kreatifitas
 - Orisinalitas ide
 - Kompleksitas dan kecerdasan
 - Nilai ekonomi
 - B. Penilaian Penulisan (25 %)
 - Kejelasan pendeskripsian karya
 - Sistematika penulisan
 - Penggunaan bahasa yang baik dan benar
 - Kerapian penulisan
18. Keputusan dewan juri mutlak dan tidak dapat diganggu gugat.

Berkas-berkas yang dikirim pada saat pendaftaran peserta :

1. Formulir pendaftaran yang telah diisi dengan lengkap (wajib menggunakan format formulir yang telah disediakan oleh panitia).
2. Proposal karya dalam bentuk *hardcopy* (dijilid) sebanyak 2 eksemplar.
3. *Softcopy* proposal karya dalam bentuk CD atau dapat dikirim dalam bentuk file melalui email.
4. Fotokopi identitas diri (KTP / KTM / Kartu pelajar)
5. Surat keterangan aktif studi sampai dengan 27 April 2009

Ketentuan Khusus

1. Bidang Telekomunikasi, Multimedia, dan Informatika (TELEMATIKA)

Penciptaan karya oleh putra bangsa berupa hardware, software, atau integrasi keduanya yang mendukung pemanfaatan teknologi dalam bidang telekomunikasi, multimedia, dan informatika di Indonesia. Tidak ada pembatasan dalam penggunaan hardware maupun software yang digunakan.

Karya cipta bisa meliputi, namun tidak terbatas, pada subtema-subtema berikut :

1. Komputasi bergerak (mobile computing)
2. Pengolahan sinyal multimedia (multimedia signal processing)
3. Desain atau aplikasi sistem komunikasi kabel/nirkabel
4. Sistem informasi geografis (geographic information system)
5. Sistem informasi manajemen (management information system)

Contoh topik atau judul sebagai gambaran:

- Aplikasi Sistem Smart Card
- Sistem Pengendali Jarak Jauh Berbasis Telepon
- Sistem Pengaman Mobil Berbasis SMS
- Deteksi Stasiun Pemancar Radio Gelap
- Perancangan dan Pembuatan Pengkopi Flashdisk Portable

Peserta adalah mahasiswa aktif tingkat Diploma / S1 dari perguruan tinggi atau pendidikan lain yang sederajat di Indonesia.

2. Bidang Biomedik

Penciptaan karya oleh putra bangsa berupa hardware, software atau integrasi keduanya dalam bidang biomedik. Bidang ini merupakan integrasi antara ilmu kesehatan dan aplikasi teknologi yang dapat diterapkan dalam bidang kesehatan atau farmasi. Instrumen yang dibuat dapat melakukan fungsinya sebagai salah satu atau lebih dari beberapa kategori: teknik pengukuran informasi, diagnosa, evaluasi, monitoring, dan kontrol.

Karya cipta bisa meliputi, namun tidak terbatas, pada subtema-subtema berikut :

1. Biosensor (*biopotential electrodes, pH electrodes, oxygen sensor, dsb*)
2. Biopotential signals (ECG, EMG, EEG)
3. Biometrics (identifikasi retina, bentuk wajah, sidik jari, dsb)
4. Analyzer (analisa darah, udara, pernapasan, urin, dsb)
5. Bioimaging (*tomography, MRI, ultrasonic imaging, dsb*)
6. Biomedical signal processing (*fourier transform, digital filter, wavelet, dsb*)

Contoh topik atau judul sebagai gambaran :

- Alat pendeteksi sel kanker
- Alat pengukur kadar Haemoglobin dalam darah.
- Alat pendeteksi gejala flu burung
- Sistem Peringatan Dini dan Monitoring Online Pasien Penderita Jantung Koroner berbasis Wireless

Untuk bidang ini, peserta harus menyertakan **surat rekomendasi dari dokter** di tempat asal peserta yang menyatakan bahwa karya tersebut dapat diterapkan dalam bidang kesehatan atau farmasi.

Peserta adalah mahasiswa aktif tingkat Diploma / S1 dari perguruan tinggi atau pendidikan lain yang sederajat di Indonesia.

3. Bidang Elektronika dan Otomasi Industri

Penciptaan karya oleh putra bangsa berupa hardware atau integrasi hardware dan software yang mengaplikasikan elektroteknik dalam dunia industri dan/atau yang lebih mengacu pada pengaplikasian suatu sistem dalam dunia industri

Dalam bidang ini karya yang dilombakan harus berupa desain sistem elektronika yang merupakan inovasi baru, baik itu penemuan terbaru maupun hasil pengembangan dari aplikasi yang sudah ada, dan dapat dipergunakan pada industri manufaktur maupun industri proses. Karya yang dilombakan juga harus mempunyai peranan yang jelas dalam mempermudah pekerjaan atau memperbaiki kinerja industri secara langsung.

Karena sistem otomatis biasanya terdiri atas bagian pengendali (*controler*) dan sistem yang dikendalikan (*plant*), maka desain sistem elektronika tersebut dapat diterapkan pada bagian pengendali saja, bagian sistem yang dikendalikan atau pada kedua bagian tersebut.

Contoh topik atau judul sebagai gambaran:

- Desain peralatan industri dengan sumber energi alternatif
- Alat penutup botol otomatis pada industri kecil.
- Perancangan dan Pembuatan Alat Pengering Daging Menjadi Dendeng Berbasis Mikrokontroler.
- Alat Peracik Minuman dengan Perintah Suara berbasis PC

Lomba Cipta Elektroteknik Nasional

Peserta adalah mahasiswa aktif tingkat Diploma / S1 dari perguruan tinggi atau pendidikan lain yang sederajat di Indonesia.

4. Bidang Elektronika Dasar Berbasis Mikrokontroler

Dalam bidang ini yang dilombakan adalah penciptaan karya berupa hardware yang mengaplikasikan bidang teknologi elektronika tepat guna bagi masyarakat. Batasan dalam bidang elektronika dasar ini adalah implementasi rangkaian elektroteknik dasar berbasis mikrokontroler.

Contoh topik atau judul sebagai gambaran:

- Alat pengukur curah hujan
- Alat pendeteksi kebakaran
- Otomatisasi sistem keamanan rumah
- Alat Pembatas Waktu Peralatan Elektronik

Peserta adalah pelajar dari Sekolah Menengah Pertama (SMP), Sekolah Menengah Atas (SMA) atau lembaga pendidikan lain yang sederajat di Indonesia.



5. Bidang Elektronika Dasar non Mikrokontroler

Dalam bidang ini yang dilombakan adalah penciptaan karya berupa hardware yang mengaplikasikan bidang teknologi elektronika tepat guna bagi masyarakat. Batasan dalam bidang elektronika dasar ini adalah implementasi rangkaian elektroteknik dasar non mikrokontroler.

Contoh topik atau judul sebagai gambaran:

- Pembuatan Pembangkit Ozon untuk Memasak Air Secara Elektronik
- Sistem Peringatan pada Perlintasan Kereta Api menggunakan Sensor Selonoida
- Helm Charger

Peserta adalah pelajar dari Sekolah Menengah Pertama (SMP), Sekolah Menengah Atas (SMA) atau lembaga pendidikan lain yang sederajat di Indonesia.



LCEN XIV 2009
Lomba Cipta Elektroteknik Nasional

Lampiran B

FORMAT PROPOSAL

Peserta diharap mengirimkan proposal pengajuan karyanya dengan format sebagai berikut :

1. Cover
 - Judul Karya
 - Logo Institusi
 - Nama Tim
2. Lembar Pengesahan
 - Disetujui oleh Pembantu Rektor III/Direktur III/Dekan III/Ketua Jurusan atau Kepala Sekolah
3. Abstraksi
4. Perumusan Masalah
5. Tujuan Karya
6. Kegunaan Karya
7. Dasar Teori
8. Deskripsi Karya
9. Implementasi/Cara Kerja Karya
10. Penutup
 - Kesimpulan
 - Saran
11. Daftar Pustaka
12. Lampiran
 - *Source Code* (bila ada)
 - Gambar Skema (garis besar/abstrak)
 - Rencana anggaran dana pembuatan karya
 - Rencana jadwal kerja pembuatan karya
 - Tahap pembuatan karya yang telah dilakukan saat pengumpulan proposal (bila telah dilakukan)

Ketentuan aturan umum proposal :

1. Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar
2. Alur tulisan yang jelas dan logis.
3. Mengikuti kaidah dan etika ilmiah
4. Didukung dengan data yang cukup dan relevan
5. Selain pada cover proposal dan lembar pengesahan tidak boleh terdapat identitas atau segala yang berhubungan dengan peserta.
6. Tidak diperkenankan terdapat header maupun footer.

7. Menggunakan kertas A4, 70 gr
8. Margin 4-3-3-3 (kiri-kanan-atas-bawah)
9. Font Times New Roman ukuran 12
10. Spasi single
11. Cover Proposal mempunyai warna yang berbeda-beda untuk masing-masing bidang lomba, sesuai dengan ketentuan panitia di bawah ini :
 - Bidang Telematika : Warna Merah
 - Bidang Biomedik : Warna Kuning
 - Bidang Elektronika dan Otomasi Industri : Warna Hijau
 - Bidang Elektronika Dasar :
 - Berbasis Mikrokontroler : Warna Biru Tua
 - Berbasis Non Mikrokontroler : Warna Biru Muda
12. Jumlah halaman maksimal 22 lembar (tidak termasuk cover dan lembar pengesahan)



Bidang Telekomunikasi, Multimedia dan Informatika (Telematika)

Juara	Judul	Tim	Asal
1	Perancangan dan Pembuatan Pengkopi Flashdisk Portable	Flash	Universitas Widya Mandala Surabaya
2	Muhajji Navigator, Pemandu Jemaah Haji yang Tersesat via Global Positioning System (GPS)	Kloter Satu	Universitas Brawijaya Malang
3	Aplikasi ADXL 202 E sebagai Sensor Getar pada Sebuah Minigame dengan Tampilan LCD Grafik	Qu-bi	Universitas Surabaya

Bidang Biomedik

Juara	Judul	Tim	Asal
1	Rancang Bangun Sistem Peringatan Dini dan Monitoring Online pada Rehabilitasi Pasien Rawat Jalan Penderita Jantung Koroner berbasis Wireless	Voyager	PENS ITS
2	Rancang Bangun Alat Terapi Penyembuhan Luka Menggunakan Laser Gallium-Aluminium-Arsenide Pasca Pencabutan Gigi	Tim Bhe	Teknik Fisika ITS
3	Software Automasi Perhitungan Film Dosimetri menjadi Dosis Radioterapi	Vidya Ikawati	Fisika ITB

Bidang Elektronika dan Otomasi Industri

Juara	Judul	Tim	Asal
1	Kotak Vaksin Portable dengan Sumber Pendingin Termoelektrik	Star	Universitas Sanata Dharma Yogyakarta
2	Otomatisasi Kecepatan Mobil untuk Menghindari Kecelakaan	EGP	D3 Teknik Elektro ITS
3	Rancang Bangun Alat Peracik Minuman dengan Perintah Suara berbasis PC	Ganbatte	UGM Yogyakarta

Bidang Elektronika Dasar berbasis Mikrokontroler

Juara	Judul	Tim	Asal
1	Helm O ₂	Cybertron	SMA Muhammadiyah 2 Sidoarjo
2	Alat Pembatas Waktu Peralatan Elektronik dengan Metode Berkesinambungan	RF 32 MHz	SMK Telkom Sandhy Putra Jakarta
3	Rancang Bangun Alat Pendeteksi Kebocoran Gas pada Kompor Gas	The Methane	SMKN 1 Singosari Malang

Bidang Elektronika Dasar non Mikrokontroler

Juara	Judul	Tim	Asal
1	Realisasi Sistem Peringatan pada Perlintasan Kereta Api menggunakan Sensor Selonoida	ZnTea	SMA Cakra Buana Depok
2	Helm Charger	Volt Master	SMP Petra 3 Surabaya
3	Alat Pengirim Sinyal Pencurian dan Kejut Listrik pada Sepeda Motor	Win-er Champ	SMAN 1 Waru Sidoarjo