

**Profil Kelembagaan**  
**Pusat Unggulan Iptek Perguruan Tinggi - Sistem & Kontrol Otomotif**  
**Institut Teknologi Sepuluh Nopember**  
**(PUIPT SKO ITS)**

Cikal bakal dari PUIPT SKO ITS dimulai sejak tahun 2012, berawal dari tim peneliti yang tergabung dalam Laboratorium Sistem & Otomasi Industri di Jurusan Teknik Mesin, ITS. Kemudian di tahun 2013-2015, dilakukan pengembangan jumlah SDM tim peneliti, yakni dengan melibatkan beberapa personel peneliti dari jurusan Teknik Mesin, Teknik Elektro, Teknik Fisika, Fisika, Desain Produk Industri dan Teknik Kimia yang tergabung dalam tim peneliti Mobil Listrik Nasional (Molina) di bawah koordinasi Pusat Studi Energi, LPPM-ITS.

Berdasarkan SK Menristekdikti Nomor: 553/M/Kp/XII/2015 tentang Lembaga Litbang yang dibina sebagai Pusat Unggulan Iptek tahun 2016-2018, disebutkan bahwa sejak 14 Desember 2015 Pusat Studi Energi-ITS ditetapkan sebagai Pusat Unggulan Iptek Sistem dan Kontrol Otomotif (PUI-SKO). Penetapan ini didasarkan pada hasil seleksi oleh tim pelaksana, tim supervisi, dan tim monitoring dan evaluasi serta rekomendasi tim pengarah Kemenristekdikti yang melakukan penilaian terhadap kinerja ITS selama tahun 2012-2015 dalam hal riset dan inovasi di bidang sistem dan kontrol otomotif.

Penetapan sebagai Pusat Unggulan Iptek (PUI) ini menjadikan PUI-SKO ITS sebagai rujukan bagi akademisi, peneliti, pemerintah, industri, dan pihak lain yang berkepentingan dalam pengembangan inovasi bidang sistem & kontrol otomotif di Indonesia. Penetapan sebagai Pusat Unggulan Iptek (PUI) juga berarti lembaga tersebut harus terus melakukan peningkatan kapasitas dan kapabilitas kelembagaan iptek, kegiatan riset dan inovasi, serta diseminasi hasil-hasil riset sebagai pendukung pembangunan nasional yang bertumpu pada pembangunan ekonomi.

Berdasarkan pertimbangan di atas, PUI-SKO memerlukan kelembagaan yang didukung oleh manajemen dan staf yang cukup. Sementara kondisi di Pusat Studi Energi LPPM-ITS sebagai lembaga yang terdaftar menjadi PUI hanya terdiri dari seorang Ketua Pusat saja. Oleh karena itu, supaya PUI-SKO ITS dapat kuat secara kelembagaan, terus mengembangkan potensi inovasi, dan mampu memperluas jaringan kerjasama dengan berbagai pihak, maka ditetapkanlah Tim Pelaksana PUI-SKO ITS melalui SK Rektor ITS Nomer 1253/IT2/HK/00/01/2016 yang terdiri dari Dewan Pembina, Direktur Eksekutif, Wakil Direktur, Manajer dan staf, serta peneliti-peneliti di bidang Sistem & Kontrol Otomotif.

Sarana dan prasarana yang dimiliki PUI-SKO dipusatkan di sebuah gedung yang bernama Gedung Riset Mobil Listrik milik ITS, seperti ditunjukkan pada gambar. Di dalam gedung tersebut, dilengkapi dengan berbagai fasilitas riset dan produksi di bidang sistem & kontrol otomotif yang meliputi: fasilitas desain teknik dan reverse engineering, uji coba sistem kontrol dan sistem komputer mobil terintegrasi, peralatan uji mobil dan motor listrik konvensional hingga modern, composite fabrication, 3-D scanner serta 3-D photogravimetry. Pengadaan gedung dan peralatan mendapatkan pendanaan yang berasal dari Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi (Dirjen Dikti) dan Lembaga Pengelolaan Dana Pendidikan (LPDP). Selain itu, juga ada bantuan dana dari Biaya Operasional Perguruan Tinggi Negeri (BOPTN) serta dana dari sponsor lain.

Tim peneliti di Lembaga Pusat Studi Energi telah melakukan berbagai macam topik penelitian di bidang sistem & kontrol otomotif. Hasil dari penelitian dan pengembangan yang dilakukan, telah menghasilkan beberapa prototipe komponen dan kendaraan listrik yang ditunjukkan pada tabel.



<i>Tahun</i>	<i>Nama Prototipe</i>	<i>Tipe Prototipe</i>
2012	Mobil listrik SAE-ZEV	Kendaraan
2012	Mobil Listrik Gang-Car kerjasama dengan PT DI	Kendaraan
2013	Sistem control pemasukan udara pada mesin bensin	Peralatan
2013	Engine Controller Unit (ECU) sepeda motor	Peralatan
2013	Mobil surya Widya Wahana IV	Kendaraan
2013	Mobil Listrik Ezzy ITS 1	Kendaraan
2014	Fuel adjuster (PC dan Android)	Peralatan
2014	H diagnostic	Peralatan
2014	Mobil Listrik Ezzy ITS 2	Kendaraan
2014	Sport car Lowo Ireng	Kendaraan
2014	Bus listrik surya	Kendaraan
2015	Joule Meter	Peralatan
2015	Mobil surya Widya Wahana V	Kendaraan
2015	Sistem kontrol motor BLDC Modular mulai dari 500 Watt sampai dengan 100 KWatt.	Peralatan
2015	Motor BLDC performa tinggi untuk daya 500 watt, 2 KWatt, 25 KWatt, 50 KWatt dan 100 Kwatt.	Peralatan
2015	Sistem In Vehicle Computer (IVC) untuk sepeda motor listrik dan mobil listrik	Peralatan
2015	Desain Battery Management System untuk kendaraan listrik	Peralatan
2015	System charging hybrid dan infrastruktur charging untuk kendaraan listrik	Peralatan
2016	Sepeda motor listrik	Kendaraan
2016	Mobil listrik Braja Wahana	Kendaraan