

**LAPORAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
TERPADU KATEGORI A**



**DESAIN *BODY* MOBIL LISTRIK DENGAN KONSEP
*ELECTRIC URBAN VEHICLE***

Oleh :

**BAYU SATRIYA WARDHANA, ST, M.Eng.
Dr.Eng.DENNY WIDHIYANURIYAWAN, ST, MT.
TEGUH DWI WIDODO, ST, M.Eng, Ph.D.
RUDIANTO RAHARJO, ST, MT.
Ir. ARI WAHJUDI, MT.
Dr. Eng. EKO SISWANTO, ST, MT.
KHAIRUL ANAM, ST, M.Sc**

Dilaksanakan atas biaya DIPA Tahun Anggaran 2015
Fakultas Teknik Universitas Brawijaya berdasarkan kontrak
Nomor : 10 IUN10.6/PM/2015
Tanggal : 4 Mei 2015

**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
OKTOBER 2015**

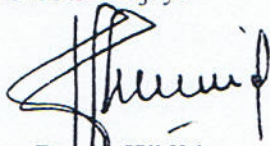
HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul kegiatan PKM : **Desain Body Mobil Listrik dengan Konsep *Electric Urban Vehicle***
2. Kategori kegiatan PKM : **A**
3. Nama Mitra Kegiatan : **Divisi Robotika Mahasiswa Mesin Universitas Brawijaya**
4. Ketua Tim Pelaksana
 - a. Nama Lengkap : **Bayu Satriya Wardhana, ST., M. Eng.**
 - b. Jenis Kelamin : **L**
 - c. NIDN : **0007108401**
 - d. Bidang Keahlian : **Material**
 - e. Jabatan/Golongan : **Tenaga Pengajar/ IIIb**
 - f. Fakultas/ Jurusan/ PS : **Fakultas Teknik/Jurusan Mesin**
 - g. Alamat Kantor : **Jl. MT. Haryono 167 Malang**
 - h. Telepon/Faks. : **(0341) 554 291**
 - i. Alamat Rumah : **Jl. Simbar Menjangan Gg. Masjid No.1 Jatimulyo, Malang**
 - j. Telepon/Faks./E-mail : **085646582005 / wardhanabayu@ub.ac.id**
4. Anggota Tim Pelaksana
 - a. Jumlah Anggota : **Dosen 6 orang**
 - b. Anggota 1/Bid. Keahlian : **Dr.Eng. Denny Widhiyanuriyawan, ST., MT./ Konversi Energi**
 - c. Anggota 2/Bid.Keahlian : **Teguh Dwi Widodo, ST., M.Eng. Ph.D. / Material**
 - d. Anggota 3/Bid.Keahlian : **Rudianto Raharjo, ST, MT. / Produksi**
 - e. Anggota 4/Bid.Keahlian : **Ir. Ari Wahjudi, MT. / Produksi**
 - f. Anggota 5/Bid.Keahlian : **Dr.Eng. Eko Siswanto, ST., MT. / Konversi Energi**
 - g. Anggota 6/Bid.Keahlian : **Khairul Anam, ST., M.Sc. / Konstruksi**
 - h. Mahasiswa yang terlibat : **2 orang**
5. Lokasi Kegiatan Mitra (1)
 - a. Wilayah Mitra (Desa/Kec) : **Ketawang Gede/ Lowokwaru**
 - b. Kabupaten/Kota/Propinsi : **Kota Malang, Jawa Timur**
 - c. Jarak PT ke lokasi Mitra : **1,2 Km**
6. Luaran yang dihasilkan : ***Prototype body mobil listrik berkonsep urban vehicle***
7. Jangka waktu kegiatan PKM : **4 bulan**
8. Biaya Total : **Rp. 18.000.000,00 (delapan belas juta rupiah)**
 - a. DIPA : **Rp.18.000.000,00**
 - b. Sumber lain (sebutkan) : **Rp. -**

Malang, 10 Oktober 2015

Mengetahui,
Ketua BPP Fakultas Teknik
Universitas Brawijaya

Ketua Tim Pelaksana,



Dr.Eng. Denny Widhiyanuriyawan, ST., MT.
NIP. 19750103 200012 1 001



Bayu Satriya Wardhana, ST., M.Eng
NIP. 19841007 201212 100 1

Menyetujui,
Dekan Fakultas Teknik
Universitas Brawijaya



Dr. Ir. Pitojo T. Juwono, MT.
NIP. 19700721 200012 1 001

IDENTITAS KEGIATAN

1. Judul Kegiatan PKM : *Desain Body Mobil Listrik dengan Konsep Electric Urban Vehicle*
2. Kategori Kegiatan PKM : Kategori A
3. Ketua PKM/Kegiatan
 - a) Nama Lengkap : Bayu Satriya Wardhana, ST., M.Eng.
 - b) Bidang keahlian : Material
 - c) Jabatan Struktural : -
 - d) Jabatan Fungsional : Tenaga Pengajar
 - e) Unit Kerja : Jurusan Mesin, Fakultas Teknik- UB
 - f) Alamat surat : Jl. Simbar Menjangan Gg Masjid No.1
 - g) Telpn / Faks : 085646582005
 - h) E-mail : wardhanabayu@ub.ac.id

4. Anggota Pelaksana
a. Dosen

	Nama dan Gelar Akademik	Bidang Keahlian	Unit Kerja (Laboratorium/KDK)	Alokasi Waktu (jam/minggu)
1	Dr. Eng. Denny Widhianuriyawan, ST., MT.	Konversi Energi	Lab. Surya Jurusan Mesin Fakultas Teknik UB	6
2	Teguh Dwi Widodo, ST, M.Eng, Ph.D.	Material	Jurusan Mesin Fakultas Teknik UB	6
3	Rudianto Raharjo, ST, MT.	Produksi	Jurusan Mesin Fakultas Teknik UB	6
4	Ir. Ari Wahjudi, MT.	Produksi	Jurusan Mesin Fakultas Teknik UB	6
5	Dr. Eng. Eko Siswanto, ST. MT.	Konversi Energi	Lab. Proses Produksi Jurusan Mesin Fakultas Teknik UB	6
6	Khairul Anam, ST, M.Sc.	Konstruksi	Jurusan Mesin Fakultas Teknik UB	6

b. Mahasiswa

1. Arrs Sakti Amri (NIM : 115060200111012)
2. Naufal Dary Yulian (NIM : 125060201111040)
5. Obyek Kegiatan : Jurusan Mesin, Fakultas Teknik, UB
6. Masa pelaksanaan penelitian
 - a. Mulai : Juli 2015
 - b. Berakhir : September 2015
7. Anggaran yang diusulkan : Rp.18.000.000,00 (delapan belas juta rupiah)
8. Lokasi Kegiatan :
 - a. Wilayah mitra : Ketawanggede/Lowokwaru
 - b. Kabupaten/kota : Kota Malang
 - c. Propinsi : Jawa Timur
 - d. Jarak PT ke lokasi mitra: 1,2
9. Hasil yang ditargetkan : Desain body mobil listrik dengan konsep *urban vehicle* yang siap untuk dipabrikasikan
10. Institusi lain yang terlibat: --
11. Keterangan lain yang dianggap perlu :--

RINGKASAN

Mobil listrik merupakan salah satu alternatif solusi di tengah semakin langkanya bahan bakar minyak. Dibandingkan dengan mobil berpenggerak *engine*, mobil ini lebih ramah lingkungan karena tidak menghasilkan emisi gas buang. Dengan berbagai kelebihan tersebut, mobil listrik mendapatkan sambutan yang cukup baik dari berbagai pihak. Di Indonesia sendiri, pengembangan mobil listrik telah dilakukan oleh beberapa pihak baik swasta, badan usaha milik negara (BUMN) dan juga beberapa perguruan tinggi. Teknik Mesin UB merupakan salah satu perguruan tinggi di Indonesia yang telah berusaha mengembangkan mobil listrik. Bahkan pada tahun 2013, tim mobil listrik dari Teknik Mesin UB terpilih sebagai salah satu wakil Indonesia untuk mengikuti perlombaan mobil listrik dalam even *shell eco marathon asia* di sepanjang Malaysia. Berdasarkan pengalaman tersebut, tim mobil listrik Teknik Mesin UB ingin terus berkontribusi dalam penelitian dan pengembangan mobil listrik di Indonesia. Salah satunya adalah dengan cara melakukan pengembangan mobil listrik dengan konsep *electric urban vehicle*. Konsep ini dipilih dalam rangka menyiasati lonjakan jumlah mobil pribadi di perkotaan yang tidak berimbang dengan infrastruktur jalan dan berakibat kemacetan. Diharapkan dengan desain mobil listrik yang sederhana dan memiliki dimensi minimal, masalah kemacetan perkotaan dapat berkurang.

SUMMARY

The electric car is one of alternative solution amid the growing scarcity of fossil fuels. Compared with having a car engine, this car is more environmentally friendly because it does not produce exhaust emissions. With a variety of these advantages, electric cars get a fairly good response from sharing parties. In Indonesia, the development of electric cars has been made by several parties, both private, state-owned enterprises and also several universities. Mechanical Engineering UB is one of the universities in Indonesia who have been trying to develop an electric car. Even in 2013, the electric car team of Mechanical Engineering UB was selected as one of the representatives of Indonesia to follow the electric car race in the shell eco marathon event at Sepang Malaysia. Based on this experience, a team of electric cars Mechanical Engineering UB wants to continue contributing to the research and development of electric cars in Indonesia. One of them is a way to develop an electric car with electric urban concept vehicle. This concept was selected in order to deal with a surge in the number of private cars in urban areas are not comparable with the road infrastructure and cause congestion. Expected to design an electric car that is simple and has minimal dimensions, the problem of urban congestion can be reduced.