

**EXCECUTIVE SUMARRY**

Judul:

**DESAIN RANGKA MOBIL LISTRIK UNTUK PEMELIHARAAN KEBUN  
DAN LAHAN PERTANIAN**

**KETUA PENELITI**

Mochamad Edoward Ramadhan, ST., MT. / NIDN. 0030048701

**DIBIYAI OLEH**

Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA) Univ. Jember Th. Anggaran 2016

No: DIPA 1155/UN25.3.1/LT.1/2016 tanggal 4 Agustus – 4 Desember 2016

**UNIVERSITAS JEMBER**

**Desember 2016**

# DESAIN KERANGKA TIPE LADDER MOBIL LISTRIK UNIVERSITAS JEMBER UNTUK PERTANIAN MODERN

Mochamad Edoward Ramadhan <sup>a</sup>, Triwahju Hardianto<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Jurusan Teknik Mesin  
Jalan Kalimantan No.37 Fakultas Teknik  
Universitas Jember  
E-mail: edoward.teknik@unej.ac.id

Universitas Jember memiliki 2 macam jenis kendaraan mobil listrik yaitu jenis mobil listrik untuk kejuaraan dan mobil listrik untuk kendaraan pribadi. Mobil listrik untuk kejuaraan yang dimiliki Universitas Jember mempunyai nama Titen, Mobil listrik tersebut memiliki prestasi yang bagus di tingkat nasional. Mobil listrik lainnya merupakan jenis kendaraan pribadi, mobil listrik tersebut diberi nama Sinosi dan EV 1. Titen dan Sinosi memiliki spesifikasi kerangka berupa space frame, sedangkan EV1 menggunakan kerangka type monocoque. Kerangka space frame memiliki keunggulan berupa bobot kerangka yang kuat, ringan dan mudah untuk dilakukan reparasi jika terjadi perubahan. Kerangka monocoque dalam proses pembuatannya memerlukan teknologi yang canggih dan untuk sulit untuk melakukan reparasi.

Untuk memperluas teknologi mobil listrik Universitas Jember, pada kesempatan kali ini akan melakukan desain mobil listrik di bidang pertanian. Desain mobil ini tersusun oleh kerangka perpaduan antara type ladder dan space frame. Kerangka dasar menggunakan type ladder yang memiliki kemampuan menahan beban yang berat, sedangkan kerangka pendukung yang berguna untuk mengantarkan pekerja di ketinggian untuk memotong ranting atau menyemprotkan pupuk daun menggunakan type space frame. Kerangka mobil listrik ini nantinya akan diberi nama “helper”.

Desain rangka mobil listrik untuk pemeliharaan kebun dan lahan pertanian memiliki spesifikasi Dan dari Spesifikasi tersebut menghasilkan Tegangan Regangan pada tabel 6.1 dari analisis statis tegangan minimum an maksimum semakin kecil sedangkan untuk regangan berkisar antara 0,00038 sampai 0,000811mm.

**Key word:** Ladder, Space frame, Tegangan, Regangan, Mobil Listrik