



# PELUANG PENGHEMATAN ENERGI PADA MOTOR LISTRIK

## DALAM UPAYA KONSERVASI ENERGI

(Studi Kasus: PT. Tunggal Perkasa Plantation)

**ZULHENDRI**  
**11155103254**

Tanggal sidang: 09 Februari 2018

Jurusan Teknik Elektro  
Fakultas Sains Dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau  
Jl.Soebrantas No. 155 Pekanbaru

### ABSTRAK

Bidang industri merupakan konsumen energi listrik yang cukup besar, karena 70% energi listrik di industri dikonsumsi oleh motor listrik. PT. Tunggal Perkasa Plantation merupakan perusahaan yang bergerak dibidang perkebunan kelapa sawit yang menghasilkan CPO dan KPO. Kondisi yang dialami perusahaan ini saat ini adalah kurang pasokan daya listrik untuk seluruh kebutuhan perusahaan. Untuk itu perlu tindakan analisa penyebab dari kurangnya pasokan daya listrik melalui tindakan konservasi energi dengan menggunakan metode pengamatan dan pengukuran terhadap peralatan pengguna energi. Penyebab kurangnya daya listrik yakni sering terjadinya ketidak stabilan daya listrik diakibatkan motor listrik yang terbakar. Besaran nilai IKE yang didapatkan pada mesin produksi sebesar 5.56 kWh/ton dan untuk penggunaan energi listrik pada motor listrik dalam satu tahun produksi sebesar 57,9 GWh. Dari hasil perhitungan nilai efisiensi motor listrik sudah tergolong standar efisien. Dari 150 motor listrik, 67% motor listrik yang digunakan di industri ini tergolong standar efisien, 21% yang tergolong *premium* efisien dan 12% yang tergolong *high* efisien. Sehingga peluang penghematan yang paling signifikan untuk dilakukan adalah pada motor listrik yang memiliki standar efisien. Hasil penelitian ini berupa usulan perawatan pada motor listrik. Perbaikan difokuskan pada penggulungan ulang lilitan/kumparan karena penyebab turunnya efisiensi motor listrik.

**Kata Kunci:** *Motor Listrik, IKE, Rugi-Rugi Daya, Efisiensi, Konservasi Energi*