

ABSTRAK

Motor induksi berfungsi untuk mengkonversi energi listrik menjadi energi mekanik dalam bentuk putaran. Dalam dunia industri putaran motor induksi tersebut dapat digunakan sebagai penggerak, salah satunya sebagai penggerak pompa distribusi bahan bakar minyak dalam kasus ini. Pengaturan *pressure* pada pipa distribusi dan debit BBM salah satunya adalah dengan pengaturan pada *valve* dan dengan menggunakan inverter. Sistem pemindahan (distribusi) solar, premium, dan kerosin menggunakan motor pompa listrik yang bekerja pada frekuensi konstan 50 Hz dengan konfigurasi *star delta* dengan kondisi motor listrik *running* 100% dan *valve* pada pipa distribusi terbuka 60%. Muka menghasilkan *pressure* pada pipa distribusi sebesar 6 bar dengan kecepatan motor konstan 2.960 rpm dan arus beban motor 55 A, sehingga memakai energi sebesar 4.723,5 kWh dalam sebulan. Dengan menggunakan inverter yang dapat untuk mendapatkan set poin *pressure* sebesar 6 bar yang dideteksi oleh *pressure transmitter* dan set poin putaran motor 1776,6 rpm. Energi yang terpakai oleh motor pompa distribusi sesudah pemasangan inverter dalam sebulan sebesar 1.970 kWh. Sehingga penghematan energi yang tercapai setelah pemasangan inverter dalam sebulan sebesar 2.753,5 kWh. Penghematan energi yang diperoleh setelah penggunaan inverter yang terpasang pada motor pompa distribusi BBM adalah sebesar 58,29 %.

Kata kunci: Motor induksi, Inverter, Pressure transmitter, Arus, Frekuensi