

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan perhitungan dan analisis dari pemanfaatan energi listrik pada mesin-mesin produksi divisi pabrikasi di PT INKA Madiun didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Penggunaan energi listrik untuk mesin-mesin produksi divisi pabrikasi PT INKA adalah sebesar 9.316,53 kWh setiap harinya dan sebesar 1.738.767,60 kWh setiap tahunnya.
2. Pola penggunaan mesin-mesin produksi divisi pabrikasi PT INKA adalah sebagai berikut:
  - a. Hasil pengukuran temperatur menunjukkan bahwa motor tidak melewati batas standar temperatur yang telah ditetapkan yaitu 70°C namun ada beberapa motor yang memiliki temperatur rata-rata di atas temperatur *ambient* yaitu 40°C.
  - b. Hasil pengukuran dan perhitungan menunjukkan bahwa motor dibebani 50-100%, namun ada beberapa motor yang memiliki beban berlebih yaitu pada motor kompresor.
3. Tindakan yang perlu dilakukan untuk meningkatkan efisiensi penggunaan energi listrik untuk mesin-mesin produksi divisi pabrikasi di PT INKA adalah dengan melakukan perbaikan efisiensi motor. Dengan melakukan perbaikan efisiensi diperoleh total penghematan sebesar 34.987,55 kWh/tahun atau sebesar Rp.28.094.998,72/tahun namun pengembalian investasinya sangat lama.

#### 5.2 Saran

Dari kesimpulan di atas mengenai pemanfaatan energi listrik pada mesin-mesin produksi divisi pabrikasi di PT INKA Madiun maka ada beberapa saran untuk melakukan upaya penghematan energi untuk ke depannya:

1. Melakukan pengecekan dan pemeliharaan berkala terhadap instalasi dan komponen-komponen yang terdapat pada beban-beban listrik.
2. Melakukan perbaikan efisiensi motor dengan mengganti dengan motor baru berefisiensi tinggi sebaiknya dilakukan apabila motor-motor yang digunakan

sebelumnya sudah rusak karena meskipun dapat menghemat biaya konsumsi motor namun pengembalian investasinya sangat lama.

3. Diperlukan pengkajian yang lebih mendalam untuk mengetahui hubungan antara daya *output* motor terhadap temperatur dan pembebanan motor terhadap perbaikan efisiensi.

