



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengukuran yang telah dilakukan serta analisa data yang telah diuraikan pada laporan akhir ini, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

- 5.1.1 Perubahan frekuensi pada motor induksi berpengaruh pada kecepatan motor induksi. Seperti yang terlihat pada tabel 4.2 ketika nilai frekuensi settingnya sebesar 10,4 Hz maka kecepatan motor yang terukur adalah sebesar 234 Rpm dan saat frekuensi setting dinaikan menjadi 26,7 Hz maka putaran motor akan bertambah cepat menjadi 733 Rpm begitu juga dengan putaran medan stator (ns). Sehingga dapat dikatakan bahwa frekuensi yang masuk pada motor sebanding dengan kecepatan motor induksi.
- 5.1.2 Perubahan frekuensi pada motor induksi dapat mempengaruhi nilai torsi yang akan dikeluarkan oleh motor induksi untuk mendorong suatu beban. Pada tabel 4.3 terlihat pada frekuensi 10,4 Hz nilai torsi yang dihasilkan yaitu sebesar 50 Nm dan pada frekuensi 15,7 Hz nilai torsi yang dihasilkan adalah sebesar 36 Nm begitu juga seterusnya semakin frekuensi setting ditambah maka nilai torsi yang didapatkan akan semakin kecil hingga frekuensi setting 26,7 Hz dengan nilai torsi sebesar 30 Nm. Sehingga dapat dikatakan bahwa frekuensi berbanding terbalik dengan nilai torsi pada motor induksi
- 5.1.3 Besar persentase efisiensi motor induksi menggunakan *variable speed drive* sangat dipengaruhi oleh frekuensi yang masuk pada motor induksi. Pada tabel 4.4 terlihat bahwa ketika frekuensi setting *variable speed drive* sebesar 10,4 Hz besar efisiensi yang didapatkan adalah sebesar 83 % dan pada saat frekuensi setting diatur sebesar 26,7 Hz maka besar efisiensi



motor yang dihitung adalah sebesar 84 % sehingga dapat dikatakan bahwa frekuensi yang masuk pada motor induksi dapat mempengaruhi efisiensi motor induksi tersebut.

5.2 Saran

- 5.2.1 Sebaiknya dalam penyetingan frekuensi pada motor induksi tersebut menggunakan *variable speed drive* harus dilakukan pengujian terlebih dahulu untuk mendapatkan frekuensi setting yang sesuai dengan kebutuhan dan kecepatan motor yang diinginkan agar tidak mengurangi efisiensi kerja motor induksi tersebut.
- 5.2.2 Penggunaan pengaturan kecepatan menggunakan *variable speed drive* sebaiknya sudah dilakukan secara otomatis dengan menggunakan PLC (Program Logic Control) untuk mempermudah dalam pengaturannya.