

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

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

1. Perubahan frekuensi pada VSD berpengaruh pada kecepatan putar motor induksi 3 phasa yang digunakan. Seperti pada pengukuran saat frekuensi disetting 25 Hz, kecepatan putaran motor yang terukur sebesar 752 Rpm untuk pengukuran tanggal 11 Maret 2022. Saat frekuensi dinaikkan menjadi maksimal 50 Hz maka putaran motor akan bertambah cepat menjadi 1500 Rpm untuk pengukuran tanggal 11 Maret 2022. Jadi dapat dikatakan bahwa frekuensi yang masuk pada motor induksi akan berbanding lurus dengan kecepatan putar motor induksi.
2. Perubahan frekuensi pada VSD juga mempengaruhi besar persentase efisiensi motor induksi 3 phasa tersebut. Seperti hasil perhitungan yang dilakukan pada frekuensi minimal yaitu 25 Hz bernilai 75,29% untuk pengukuran tanggal 11 Maret 2022. Sedangkan saat frekuensi yang digunakan maksimal yaitu 50 Hz, pada tanggal 11 Maret 2022 persentase efisiensi bernilai 97,95%.
3. Pengaruh Variable Speed Drive terhadap motor induksi 3 phasa memiliki perbandingan. Berdasarkan perhitungan didapat hasil nilai efisiensi motor induksi 3 phasa. Dari hasil perhitungan nilai efisiensi motor induksi 3 phasa terhadap pengaruh penggunaan variable speed drive dapat dibahas bahwa hasil nilai efisiensi menggunakan variable speed drive pada tanggal 11 maret 2022 memiliki nilai efisiensi sebesar 97,95%, sedangkan nilai efisiensi motor induksi yang tidak menggunakan variable speed drive memiliki nilai sebesar 73.63%. Sehingga dapat dibandingkan bahwa perbandingan antara

penggunaan variable speed drive lebih baik 24,32% dari pada tidak menggunakan variable speed drive. Penggunaan variable speed drive bisa membuat motor menjadi lebih efisien dalam segi tegangan, arus, daya, dan torsi serta kecepatan

## **5.2 Saran**

Penggunaan pengaturan kecepatan menggunakan Variable Speed Drive sebaiknya sudah dilakukan secara otomatis misalnya menggunakan PLC (Program Logic Control) dan dapat juga dimonitoring dengan SCADA agar mudah dalam pengawasan dan pengontrolan system pengerukan di PT Pupuk Sriwidjaja Palembang.