

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan analisa dan hasil percobaan yang telah dilakukan didapat kesimpulan beberapa hal seperti berikut :

1. Algoritma *Fuzzy logic* dapat diterapkan pada *cooling lubrication system* dengan memanfaatkan sensor RTD PT100 sebagai *input*, Arduino UNO sebagai pemroses data, dan *Dimmer zero crossing* sebagai *output*.
2. Metode *Variable motor speed* sangat efisien dalam proses waktu pendinginan. Berdasarkan data pengujian yang dilakukan untuk menurunkan suhu 50° celcius sampai dengan 30° celcius terbukti penerapan *Variable motor speed* dengan menggunakan metode *fuzzy* dapat mendinginkan suhu oli lebih cepat, suhu oli pada mesin menjadi lebih stabil dikarenakan *oil cooler* bekerja secara linier berdasarkan suhu oli dan tidak terjadi lonjakan arus listrik pada *starting motor* sehingga dapat menambah *durability* komponen listrik. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa metode *fuzzy* dapat diterapkan pada *cooling lubrication system machine*.
3. Metode *cooling lubrication system Variable motor speed* sangat efektif diterapkan sehingga kerusakan pada mesin tahun 2020 berkurang 76,67% dari 30 kali menjadi 7 kali dan *breakdown time machine* berkurang 87,90% dari 31 jam menjadi 3,75 jam dari sebelumnya pada tahun 2019.

#### 5.2. Saran

Penulis menyarankan beberapa hal terkait dengan proses pembelajaran dan hasil percobaan yang telah dilakukan, antara lain seperti berikut :

1. RTD PT100 sebagai *input* pada modul MAX3186 sangat sensitif dengan perubahan nilainya, Sehingga disarankan menggunakan koneksi sensor yang baik dengan harapan nilai yang dihasilkan stabil.
2. Kinerja modul *dimmer* sangat dipengaruhi oleh frekuensi arus listrik AC sehingga disarankan menggunakan arus listrik yang stabil guna menjaga kinerja optimal modul *dimmer*.

3. Untuk pengembangan dan implementasi pemanfaatan *variable motor speed* harus disesuaikan dengan kebutuhan.
4. Penulis mengharapkan agar metode ini dapat dikembangkan kedalam bentuk pemanfaatan lain dengan tujuan penghematan energi.

Penulis juga mengharapkan kritik dan saran dalam penulisan makalah dikemudian hari.



