

BAB V

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Dari pembahasan “Analisis kerusakan rotor bar dan arus tidak seimbang pada motor induksi tiga fasa dengan metode motor current signature analysis (mcsa) di PT Pjb Ubj o&m Pltu Rembang” maka dapat disimpulkan :

1. Penggunaan teknologi Motor Current signature Analisis (MCSA) mampu menunjukkan kerusakan rotor bar dan arus tidak seimbang pada motor listrik 3 fasa dengan analisa sideband yang timbul disekitar Line frequency.
2. Sistem hanya melaporkan kerusakan atau memberikan rekomendasi dan tidak sampai memperbaiki,selanjutnya yang akan memperbaiki kerusakan adalah bidang Har Listrik.
3. Dari penguatan sinyal yang diperoleh saat terjadi gangguan nilai (Δ dB) yaitu 44,55 . Nilai tersebut didapat dari selisih antara frekuensi puncak dengan lower side band . Sesuai dengan standar dari Electrical Apparatus Service Association (EASA) maka data tersebut menunjukkan motor dalam kondisi marginal condition maka kondisi motor tersebut mendekati kondisi yang tidak baik maka harus di lakukan monitoring dan di lakukan perbaikan jika terus di biarkan maka dapat mengakibatkan kerugian yang fatal dan berhentinya sitem.
4. Dari hasil analisa saat terjadi gangguan ketiga fasa tersebut tidak seimbang atau *current unbalance* dimana Fasa R 20,97 Ampere, Fasa S 21,33 Ampere dan Fasa T 20,05 Ampere. data arus yang tidak seimbang harus dianalisa dengan *software AMS Suite Health Machinery*. dan dari perhitungan analisis matematis yang di dapat besarnya nilai arus tidak seimbang adalah 2,6 % dari industri motor telah menentukan level yang diizinkan untuk persen arus tidak seimbang tidak melebihi 10 %.

5. Kondisi pada saat gangguan sinyal yang di peroleh (Δ dB) yaitu 44,55 dan kondisinya berubah setelah di lakukan perbaikan Δ dB naik menjadi 55,16 maka kondisi motor di katakana normal statusnya sesuai dari standar EASA apabila nilai Δ dB lebih dari 54.dan didapat persen arus *unbalance* 0,3 % maka dari itu arus antar fasa dapat dikatakan sudah seimbang dengan nilai fasa R =20,44 Ampere,fasa S = 20,47 Ampere,fasa T =20,30 Ampere.
6. Estimasi *Broken Bars* yang semula Estimasi *Broken Bars* 1,9 saat terjadi kerusakan sekarang berubah menjadi 0,6 setelah di lakuka perbaikan itu menandakan motor menjadi normal . Jika estimasinya semakin besar maka kondisi *rotor bar* semakin jelek

5.2 Saran

Perlu adanya pengecekan rutin dengan metode MCSA untuk motor-motor induksi berkapasitas besar dalam sebuah unit pembangkit (power plant).