

## INTISARI

Dalam suatu negara berkembang, laju kebutuhan energi listrik kian bertambah seiring dengan bertambahnya laju pertumbuhan penduduk maupun laju perkembangan ekonomi negara. Dengan semakin berkembangnya pemakaian teknologi elektronika dalam sistem tenaga maka semakin banyak pula peralatan-peralatan *non linier* yang dipergunakan di industri. Peralatan *non linier* ini dapat mempengaruhi kualitas daya, karena beban *non linier* ini merupakan sumber utama dari gangguan harmonisa. Untuk meminimalisir dampak dari timbulnya harmonik yang terjadi pada beban-beban non linear seperti motor induksi diperlukan peralatan filter harmonik.

Di dalam penelitian ini juga dilakukan perbandingan tingkat THD arus dan tegangan berdasarkan standar IEEE dan melakukan perhitungan untuk merancang *filter pasif single tuned*. Perhitungan ini dilakukan karena timbulnya harmonisa pada motor induksi 3-fasa yang telah melebihi batas standar sehingga harus meredam harmonisa. Dan gangguan yang terjadi seperti getaran torsi yang disebabkan karena interaksi medan magnet harmonik dasar, sehingga menimbulkan kebisingan suara yang lebih tinggi. Dan Menyebabkan tambahan thermal stress pada motor-motor listrik yang berdampak pada pengurangan umur isolasi motor.

Berdasarkan perbandingan dan analisis yang didapat bahwa THD arus yang terukur masih melebihi batas standar IEEE. Maka gangguan yang timbul pada motor induksi 3-fasa RAW MILL akan berdampak buruk jika tidak ditangani dengan baik dan benar.

*Kata kunci* : Harmonisa, THD (*Total Harmonic Distortion*), *Filter Pasif Singel Tuned*.

