

Analisis efek harmonik pada stator generator serempak = Analysis of harmonic effect on stator of synchronous generator

Aris Cahyono, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20248934&lokasi=lokal>

Abstrak

Perkembangan teknologi berpengaruh besar terhadap perkembangan sistem tenaga listrik. Salah satunya adalah semakin banyaknya pemakaian beban-beban nonlinear pada insatalasi tenaga listrik. Penggunaan beban-beban nonlinear ini menyebabkan harmonik pada gelombang arus listrik maupun tegangannya. Adanya harmonik ini akan mempengaruhi kinerja dari peralatan-peralatan listrik yang terpasang dan juga terhadap generator sebagai penyuplai daya listrik tersebut. Generator serempak merupakan jenis generator yang banyak digunakan dalam pembangkitan tenaga listrik. Adanya harmonik akan memperngaruhi kinerja generator serempak seperti halnya terjadinya pemanasan berlebih pada kumparan stator karena nilai RMS arus yang mengandung harmonik menjadi lebih besar dari arus fundamentalnya. Dengan demikian rugi-rugi yang terjadi akan semakin besar sehingga efisiensi dari generator juga akan mengalami penurunan.

.....The development of technology affect to the development on the electrical power system. One of them is the increasing of nonlinear loads on electric installation. Utilizing of nonlinear loads causes harmonic on voltage and current waves which flow on the system. Harmonics will influences performances of the installed electrical equipment, and also attached to generator as a supplier of electrical power. Synchronous generator is type of generator which most used in the generation of electricity. Harmonic will affect performances of synchronous generator such as overheating on the stator winding because of RMS current value will increase compare to the fundamental current. Thus, generator losses will greater and efficiency of the generator will also decrease.