

ABSTRAK

Bagian utama dari pembangkit listrik ini adalah generator. Generator merupakan komponen yang sangat vital dalam sistem tenaga listrik, karena berperan dalam penyediaan energi listrik. Pengoperasian generator di atas batas kemampuan generator akan mengakibatkan pemanasan yang berlebihan ini dapat mengakibatkan kerusakan isolasi pada belitan-belitan rotor dan stator generator. Sumber panas itu sendiri merupakan rugi-rugi generator yang antara lain terdiri atas rugi tembaga, rugi besi dan rugi gesek atau angin. Rugi-rugi ini perlu diketahui besarnya agar dapat mengetahui seberapa besarnya efisiensi dari generator tersebut. Adanya keterbatasan penelitian dalam mendapatkan sumber data sehingga data diperoleh hanya dari studi literatur. Metode yang digunakan dalam perhitungan penelitian ini yaitu menggunakan *software Matrix Laboratory* (MATLAB). Rata-rata rugi pada PF 0,85 adalah sebesar 8871854,16 Watt, sedangkan pada PF 0,9 adalah sebesar 8902204,13 Watt dan pada PF 1 sebesar 8968106,95 Watt. Tidak semua mutlak ketika PF rendah rugi-rugi tinggi karena PF bekerja tidak hanya dari sumber daya generator namun ada faktor lain yang menyebabkan rendahnya efisien seperti jaringan PF itu sendiri.

Kata Kunci: generator, pembangkit listrik tenaga uap, rugi-rugi, efisiensi.