



INTISARI

Perubahan daya mekanik yang lambat dibandingkan dengan perubahan daya listrik dapat menyebabkan kecepatan putar penggerak mula pada generator berkurang hingga lepas dari batas kestabilannya. Berkurangnya kecepatan putar penggerak mula berpengaruh besar terhadap frekuensi keluaran generator. Oleh karena itu diperlukan sebuah alat yang dapat mempertahankan frekuensi keluaran generator tetap pada frekuensi konstan meskipun kecepatan putar penggerak mula tidak berada pada kecepatan sinkronnya. Metode yang digunakan untuk mempertahankan frekuensi keluaran tersebut adalah dengan menggunakan generator induksi masukan ganda dengan masukan eksitasi berupa tegangan 3 fasa. Hasil yang didapatkan menunjukkan penambahan frekuensi keluaran sesuai dengan penambahan frekuensi di eksitasi dan frekuensi keluaran generator dapat dijaga tetap pada frekuensi sinkron meskipun kecepatan putar penggerak mula tidak pada kecepatan sinkronnya.



ABSTRACT

Mechanical power response is considerably slow compared to electrical load changes, and it could make prime mover rotational speed out of sync with system frequency. Prime mover rotational speed is greatly influence the generator output frequency so when it's rotational speed move under its synchronous region limit it'll be out of synchronous and become a burden to the system so it need to be cut out from the system. To eliminate this problem, a device is needed to maintain generator output frequency at synchronous frequency even though the prime mover rotational speed isn't in synchronous rotational speed. A doubly-fed induction generator (DFIG) was used because of it has 3 exciter coil so a 3-phase voltage can act as it's input. The results of experiment showed that using 3-phase voltage as exciter input with certain frequency could increase the output frequency linear to exciter input frequency. Using this method, the output frequency could be maintained at synchronous frequency even though prime mover rotational speed wasn't in synchronous speed.