

ABSTRAK

Listrik adalah bentuk energi sekunder yang paling praktis penggunaannya oleh manusia, dimana dihasilkan dari proses konversi energi primer seperti batubara, minyak bumi, gas, panas bumi, potensial air dan energi angin. Sistem pembangkitan listrik yang sudah umum digunakan adalah mesin generator tegangan AC, dimana penggerak utamanya bisa berjenis turbin, mesin diesel atau mesin baling-baling. Dalam pengoperasian pembangkit listrik dengan generator, karena faktor kehandalan dan fluktuasi jumlah beban maka disediakan dua atau lebih generator yang dioperasikan dengan tugas terus menerus, cadangan dan bergiliran untuk generator-generator tersebut.

Untuk memenuhi peningkatan beban listrik maka generator-generator tersebut dioperasikan secara paralel antar generator sehingga diperlukan alat pembagi beban listrik untuk mencegah adanya generator yang bekerja paralel mengalami beban lebih mendahului yang lainnya.

Pada generator yang bekerja secara paralel besar pembagian beban yang ditanggung oleh masing-masing generator tergantung pada jumlah masukan bahan bakar. Jumlah masukan bahan bakar ini diatur oleh peralatan atau valve yang digerakkan oleh governor setelah menerima sinyal dari perubahan frekuensi listrik yang ekuivalen dengan perubahan putaran (rpm) mesin penggerak utama generator listrik. Bila beban naik maka frekuensi turun, sehingga governor harus memperbesar masukan bahan bakar ke mesin penggerak generator. Sebaliknya bila beban turun, governor mesin pembangkit harus mengurangi masukan bahan bakar ke mesin penggerak generator sehingga putarannya turun sampai putaran normalnya atau frekuensi kembali pada 50 Hz. Bila tidak ada governor maka mesin penggerak utama generator akan mengalami overspeed bila beban turun mendadak atau mengalami overload bila beban listrik naik, kerja governor ini dikontrol oleh sebuah peralatan yang dinamakan *Load Sharing and Speed Control*.

