ABSTRAK

RANCANG BANGUN PROTOTIPE *AUTOSWITCH COORDINATION* PEMBANGKIT HYBRID MENGGUNAKAN SENSOR ARUS DAN SENSOR TEGANGAN BERBASIS MIKROKONTROLER

Oleh

Edy Setyo Bayu Aji

Sistem pembangkit hibrid merupakan gabungan sumber pembangkit alternatif yang diparalelkan untuk menyuplai satu jaringan beban. Mengingat sumber energi alternatif bergantung dengan kondisi alam, maka sumber tersebut harus dikoordinasikan proses penyaluran bebanya. Selain kondisi alam, kondisi beban yang selalu berubah-ubah menjadi alasan lain untuk mengkoordinasikan sumber sesuai dengan kebutuhan beban dan kondisi sumber.

Prototipe *autoswitch coordination* dibuat untuk mengatur koordinasi sumber pembangkit hibrid berdasarkan perubahan beban dan kondisi sumber. Perubahan beban dideteksi dengan sebuah sensor arus dan kondisi sumber dideteksi dengan sensor tegangan. Kenaikan beban ditandai dengan kenaikan arus, kemudian akan diproses oleh mikrokontroler berdasarkan *ratting* arus yang telah ditentukan. Dengan mempertimbangkan tegangan pada sisi sumber, maka mikrokontroler akan melakukan eksekusi apakah sumber dapat menyuplai daya atau tidak.

Hasil koordinasi yang dilakukan oleh *autoswitch coordination* dapat berjalan dengan baik. Proses koodinasi yang dilakukan berdasarkan perubahan arus dengan mempertimbangkan tegangan pada sumber. Koordinasi yang dilakukan dapat memperbaiki kualitas tegangan, hal ini dapat dilihat dari fenomena tegangan sistem yang terjadi kenaikan saat sumber bertambah.

Kata Kunci : Hibrid, autoswitch coordination, sensor arus, sensor tegangan