

ABSTRAKSI

Modifikasi Kontrol untuk Peningkatan Kapabilitas Pengoperasian dua Diesel Generator di ConocoPhillips China

Pada fasilitas CPC (Central Production Complex) di Bohai Bay ConocoPhillips China mempunyai 2 diesel generator 2 x (1,5 MW, 10500 volt, 50 Hz) sebagai pembangkit cadangan ketika pembangkit utama tidak bisa beroperasi, namun kedua pembangkit ini hanya bisa beroperasi parallel selama 5 detik, waktu yang singkat ini digunakan untuk mengambil atau memberikan beban ke pembangkit lain atau pembangkit utama..

Ketika pembangkit utama tidak bisa dioperasikan karena ada kerusakan, perawatan atau *commissioning* maka dengan kapabilitas operasi 2 PLTD yang ada saat ini (base load (paralel) 5 detik , dan isochronous (sendiri) , fasilitas CPC hanya bisa mengoperasikan 5 ESP (pompa sumur) karena ESP ini beroperasi di daerah leading factor dimana hal ini akan menyebabkan pembangkit tidak bisa mempertahankan kecepatan sinkron karena eksitasi berkurang (underexcitation) bila menyuplai lebih dari 5 ESP dan beroperasi diluar dari kurva kapabilitas dari AVR.

Modifikasi pada kontrol yang meliputi perubahan program pada PLC, merubah parameter dalam DSLC™ (*Digital Synchronizer and Load Control*), menambah pengawatan, mengubah setelan dan pengaturan AVR Basler 125 12 sehingga kedua pembangkit dapat beroperasi dengan moda *isochronous* dan *droop* ketika beroperasi sendiri serta moda *baseload*, *droop* maupun *isochronous load share* ketika beroperasi paralel. Dengan peningkatan kapabilitas pengoperasian diharapkan fasilitas CPC dapat menyuplai lebih banyak ESP ketika pembangkit utama tidak dapat beroperasi.