

Resume Pengenalan Unit Pembangkit Muara Tawar

PLTGU Muara Tawar adalah salah satu unit pembangkit yang baru, setelah sebelumnya UP Muara Tawar masuk kedalam bagian dari PLTGU Muara Karang dan baru mulai berdiri sendiri pada tahun 2003. UP Muara Tawar terletak di desa Segara Jawa, Taruma Jaya, Kab Bekasi, provinsi Jawa Barat. Unit Pembangkit ini memasok sebanyak 2050 MW dan saat ini sedang diadakan add on untuk menambah sekitar 650 MW.

Di dalam Unit Pembangkit Muara Tawar terbagi menjadi 5 blok dengan rincian 2 pembangkit menggunakan sistem combine cycle (CC) dan sisanya adalah Open Cycle (OC). Add on (penambahan) akan dilakukan pada blok 2, 3 dan 4. Sistem operasi pembangkit tenaga listrik yang di sebut OpenCycle adalah sistem yang tidak memanfaatkan gas buang sedangkan combine cycle adalah sistem yang berhubungan dengan pemanfaatan gas buang turbin gas sebagai sumber panasnya untuk diolah kembali dalam HRSG (Heat Recovery Steam Generator) yang berperan penting dalam PLTGU.

Proses dari combine cycle sendiri dimulai dari gas panas hasil pembakaran bahan bakar dialirkan untuk memutar turbin gas sehingga menghasilkan energi mekanik yang digunakan untuk memutar generator. Di dalam turbin sendiri terdapat dua proses penting yaitu compresor yang berfungsi menghisap udara, setelahnya dibakar menggunakan bahan bakar sehingga terdapat kenaikan suhu dan tekanan. Setelah energi mekanik berkurang dan keluar dari gas turbin, suhu akan menurun sekitar 520 C. Gas buang tersebut masih mengandung energi panas tinggi kemudian dialirkan ke HRSG untuk memanaskan air laut yang sudah terlebih dulu dikontrol dan dibentuk sedemikian rupa (make up water) sehingga dihasilkan uap. Setelah diserap panasnya gas buang di buang ke atmosfir dengan temperatur yang jauh lebih rendah dari sebelumnya. Uap dari HRSG dengan tekanan dan temperatur tertentu diarahkan untuk memutar turbin uap untuk dihasilkan energi listrik kembali. Sedangkan uap bekas keluar turbin uap didinginkan didalam kondensor sehingga menjadi air kembali. Air kondensat ini dipompakan sebagai air pengisi HRSG untuk dipanaskan lagi agar berubah menjadi uap dan sistem ini berulang.

Dalam proses tersebut laboratorium kimia bertanggung jawab dalam unit operasi dibawah koordinasi Manager Operasi. Laboratorium Kimia dipimpin oleh bapak Dedy Hidayat selaku supervisor senior. Laboratorium Kimia menjalankan analisa laboratorium yang di dalamnya terdapat analisa air, pelumas, bahan bakar gas serta bahan bakar minyak dan bertanggung jawab untuk problem solving di lapangan seperti HSRG dan Balance of Plant (BOP).