

## ABSTRAK

PT.PJB UP. Gresik adalah anak perusahaan PLN yang bergerak pada bidang pembangkitan. Hasil produksi yang dihasilkan PT.PJB UP Gresik ialah energi listrik. PT. PJB UP Gresik sendiri memiliki 3 jenis unit pembangkit, yaitu : pembangkit listrik tenaga uap (PLTU), pembangkit listrik tenaga gas (PLTG) dan pembangkit listrik tenaga gas dan uap (PLTGU). Total daya energi listrik yang terpasang UP.Gresik adalah 2255 MW.

Dalam proses produksi PLTGU Gresik memiliki beberapa komponen utama yaitu Gas Turbine, Steam Turbine, Generator, Heat Recovery Steam Generator (HRSG), dan unit unit common pendukung PLTGU. Unit common PLTGU terdiri dari beberapa unit, yaitu Chlorination Plant, H<sub>2</sub> Plant, Desalination Plant dan Water Treatment Plant. Dari keseluruhan komponen PLTGU tersebut dituntut kehandalannya untuk menjaga kualitas dan citra perusahaan, sehingga dalam proses operasi dan pemeliharaannya sangat diperhatikan oleh PT.PJB UP. Gresik.

Dalam hal ini sebagai contoh untuk menjaga kehandalan dan kualitas dari air pengisi HRSG untuk proses produksi , memiliki nilai standart *conductivity* yaitu dibawah 1 microsimens ( $x < 1\mu s$ ). Hal ini bertujuan untuk menjaga peralatan dari korosif khususnya pada sudu sudu Steam Turbine dan tubing – tubing HRSG . Untuk menjadikan air pengisi HRSG sesuai standart tersebut dilakukan proses *treatment* pada water treatment plant (WTP). PLTGU Gresik memiliki 3 unit WTP. WTP berfungsi mengolah air tawar menjadi air *make up* / air pengisi dengan cara *ion exchanger* pada *mixed bed polisher* WTP. Pada proses produksinya apabila WTP menghasilkan kualitas air dibawah standart mutu maka dilakukan *regeneration* pada WTP untuk mengembalikan fungsi dari WTP tersebut.

Pada setahun terakhir ini salah satu WTP 2 tidak standby dikarenakan mengalami kegagalan saat proses *regeneration* sehingga WTP 2 tidak dapat dioperasikan dan proses produksi terganggu, karena ketersediaan air *make up* / air pengisi HRSG berkurang hal ini sangat merugikan PT.PJB UP.Gresik. Sehingga perlu dianalisa untuk mengetahui penyebab dari kegagalan regenerasi WTP tersebut. Metode yang digunakan dalam melakukan analisa ini menggunakan metode FMEA dan FTA. Yang nantinya akan muncul beberapa usulan pemeliharaan untuk meminimalisir kegagalan regenerasi WTP, sehingga membantu PT.PJB UP.Gresik untuk menjaga kehandalan unit, khususnya pada WTP.