

ABSTRAK

Pembangkit PLTU memiliki sistem yang kompleks dan terintegrasi secara keseluruhan. Usaha untuk mempertahankan kualitas energi yang sampai pada konsumen tidaklah mudah. Adanya kemungkinan kegagalan yang terjadi dalam sistem bisa saja terjadi melihat proses kerja mesin yang terus menerus dan hal ini bisa menyebabkan terhentinya aktivitas unit pembangkitan itu sendiri, seperti proses produksi menurun, kualitas energi yang dihasilkan menurun, biaya perbaikan yang cenderung meningkat, keselamatan kerja yang tidak terjamin dan kerugian waktu produksi yang hilang. Kegagalan tersebut tidak dapat diketahui kapan akan terjadi dan berapa kerugian yang disebabkan. Oleh karena itu, perlu dilakukan kajian analisis risiko untuk mengidentifikasi, mengukur, dan kemudian menyusun strategi untuk mengelola risiko tersebut.

Pada penelitian ini, dilakukan proses identifikasi risiko pada boiler dan peralatan Bantu PLTU Sumbagsel Sektor Pembangkitan Keramasan. Proses identifikasi risiko ini menggunakan metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA). Hasil identifikasi ini akan dianalisis untuk mengetahui tingkatan dari masing-masing risiko tersebut. Setelah itu, dilakukan simulasi Monte Carlo dengan beberapa skenario asumsi *available budget* yang tersedia antara lain: 20%, 40%, 60%, dan 100% dari *treatment cost* dengan menggunakan *tools Opt Quest* yang ada di dalam *software Crystal Ball*. Hal ini bertujuan untuk memperoleh alokasi biaya penanganan risiko yang dapat memberikan keuntungan terbesar bagi perusahaan dengan cara mengoptimalkan biaya penanganan yang tersedia terhadap pilihan-pilihan prioritas risiko yang akan ditangani.

Kata Kunci : Manajemen Risiko, FMEA, Monte Carlo, *Opt Quest*