

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Visi terbesar sebuah perusahaan diantaranya adalah bertumbuh kembang, unggul, dan dipercaya masyarakat baik itu perusahaan bergerak di bidang produk ataupun jasa. Dalam pencapaian tujuan perusahaan tersebut banyak hal yang diupayakan perusahaan diantaranya dari segi aspek keuangan yaitu menjaga dan meningkatkan posisi keuangan dengan cara mengelola biaya operasional secara efisien, menjaga mutu produk yang dihasilkan sesuai dengan standar industri yang berlaku, menjaga kontinuitas perusahaan dengan berorientasi pada kepuasan pelanggan, dan sebagainya. Semua hal tersebut di upayakan agar perusahaan dapat bertahan/*survive*.

Dalam prakteknya tidak semua sasaran atau tujuan perusahaan tersebut dapat di capai dengan mudah, banyak kegagalan ataupun risiko yang dihadapi perusahaan. Kegagalan ataupun risiko-risiko yang dihadapi ini dapat menghalangi pertumbuhan perusahaan. Risiko adalah kemungkinan terjadinya akibat buruk (kerugian) yang tidak diinginkan, atau tidak terduga. Kondisi tidak terduga itu timbul karena berbagai sebab, salah satunya adalah keterbatasan pengetahuan (keterampilan/teknik pengambilan keputusan). Seperti ada ungkapan oleh Tom Gilb *“if you don’t actively attack the risk, they will actively attack you”*, agar risiko tidak menghalangi kegiatan perusahaan maka seharusnya risiko tersebut dikelola dengan sebaik-baiknya. Walaupun perusahaan telah mengasuransikan produknya, namun tidak berarti perusahaan sudah terlindung sepenuhnya. Inilah yang menyebabkan manajemen risiko menjadi suatu keharusan ada dalam setiap perusahaan.

Risk Management adalah suatu proses terstruktur yang mempunyai tujuan untuk meningkatkan efektivitas manajemen dari kesempatan yang berpotensi merugikan perusahaan. Proses manajemen risiko dimulai dengan mengenal berbagai risiko yang dihadapi. Langkah itu disebut dengan mengidentifikasi atau

mendiagnosa risiko. Kemudian risiko diukur, dianalisis dan dievaluasi dalam ukuran frekuensi dan keparahan. Selanjutnya keputusan harus diambil seperti memilih dan menggunakan metode-metode untuk menangani masing-masing risiko yang telah diidentifikasi. Sebagian risiko mungkin perlu dihindarkan, sebagian lagi mungkin perlu ditanggung sendiri, atau diasuransikan. Dengan kata lain manajemen risiko mampu mendorong organisasi untuk memajemen secara proaktif dibandingkan reaktif. Manajemen risiko berkaitan erat dengan fungsi perusahaan diantaranya: fungsi akunting, keuangan, marketing, produksi, personalia, *engineering* dan *maintenance*, hal ini di sebabkan karena bagian-bagian itu ada yang menciptakan risiko.

PT PLN merupakan perusahaan yang bergerak dalam bisnis kelistrikan. PT PLN mempunyai beberapa unit pembangkit, salah satunya adalah Sektor Pembangkitan Keramasan, yang mengoperasikan jenis pembangkit PLTU (Pusat Listrik Tenaga Uap). PLTU adalah pembangkit listrik dengan menggunakan uap sebagai penggerak utama dan menggunakan bahan bakar residu dan gas. PLTU dioperasikan selama 24 jam (operasi terus menerus), hal tersebut dilakukan untuk menghindari seringnya dilakukan *start up* karena di samping menambah kerugian pemakaian bahan bakar, *start up* juga memerlukan waktu lama. Adapun prinsip kerja PLTU yaitu memanaskan air melalui proses pembakaran hingga mencapai tekanan dan temperatur tertentu yang prosesnya dilakukan di dalam Boiler, kemudian uap tersebut dialirkan ke turbin untuk memutar rotor turbin dan generator dimana listrik dibangkitkan, uap bekas dari turbin dialirkan ke kondensor untuk di kondensasikan, kemudian air kondensat di dalam *Hot Well* kondensor dipompakan ke dalam tangki air pengisi selanjutnya air tersebut dipompakan kembali ke dalam Boiler.

Boiler yang konstruksinya terdiri dari pipa-pipa memiliki peranan yang sangat penting. Karena di dalam boiler inilah air dimasak dan distribusikan untuk menghasilkan uap yang nantinya dijadikan sebagai penggerak turbin. Dalam kenyataannya tidak semua air dan uap dapat dimanfaatkan seratus persen. Karena pada instalasi perpipaan mungkin terdapat kebocoran. Tidak hanya itu saja, kerusakan/kegagalan sering terjadi juga pada peralatan Bantu PLTU seperti pada

High Pressure Heater (pemanas air tinggi). Pipa HPH kerap kali bocor, selain produksi uap tidak mencukupi, kebutuhan air demin meningkat, unit PLTU juga terpaksa tidak dapat beroperasi. Tidak hanya unit PLTU yang akan dihentikan tapi perusahaan juga akan melakukan pemadaman di berbagai area. *Good reputation is more valuable than money*. Dalam waktu sekejap, perusahaan dapat mengalami persoalan yang sangat serius ketika *image* perusahaan telah tercemar di masyarakat.

Melihat kompleks dan terintegrasinya sistem pembangkit 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. Analisis risiko perlu dilakukan untuk mengidentifikasi, mengukur, dan kemudian menyusun strategi sebagai dasar untuk membangun sistem manajemen risiko yang utuh. Risiko muncul karena ada kondisi ketidakpastian. Dengan pengelolaan risiko yang tepat dan optimal diharapkan dapat mengantisipasi sedini mungkin *potential failure* yang mungkin terjadi dari risiko-risiko yang dihadapi perusahaan. Pengelolaan risiko secara tepat dan optimal ini dapat menghindarkan atau minimal mengurangi kerugian finansial perusahaan. Selain itu juga dengan diketahuinya risiko, ukuran relatif keamanan dari sistem yang sedang berlangsung bisa diketahui.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah: Bagaimana pengidentifikasian risiko-risiko pada boiler dan peralatan bantu PLTU Sektor Pembangkitan Keramasan serta pengalokasian biaya penanganan risiko dengan metode simulasi Monte Carlo.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan pada penelitian ini adalah:

1. Menemukan risiko-risiko yang terjadi pada boiler dan peralatan bantu PLTU Sektor Pembangkitan Keramasan.
2. Mendapatkan prioritas risiko.
3. Mendapatkan alokasi biaya penanganan untuk memperoleh tindakan penanganan yang sesuai.

1.4 Pembatasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Konteks Manajemen risiko pada penelitian ini dibatasi pada manajemen risiko pemeliharaan mesin PLTU Sektor Pembangkitan Keramasan.
2. Pengamatan dilakukan pada boiler dan peralatan bantu PLTU.

1.5 Posisi Penelitian

Posisi penelitian ini berdasarkan kajian terdahulu yang sudah dilakukan. Hal ini dilakukan agar dapat mempertajam penelitian yang sudah ada.

1. Martina Ratna Uli (Mahasiswi Universitas Indonesia)

Judul: Analisis Tindakan Penanganan Risiko Pemeliharaan Menara Telekomunikasi (studi kasus: PT X)

Tujuan penelitian :

Memperoleh usulan tindakan penanganan untuk setiap risiko dan memperoleh alokasi biaya optimal untuk tindakan penanganan lima risiko teratas.

Metode penelitian :

Manajemen risiko berdasarkan *Australian New Zealand Risk Management Standard* (AZ/NZS 4360:2004) yaitu suatu proses untuk pengidentifikasian risiko, penilaian risiko, dan pengambilan langkah-langkah untuk mengurangi risiko sehingga berada pada tingkat yang dapat diterima. Risiko yang termasuk ke dalam peringkat terbesar akan masuk dalam tahap analisis biaya menggunakan *Opt Quest*.

Fokus penelitian : Manajemen risiko (*risk management*)

Temuan penelitian : 5 item risiko yang termasuk dalam peringkat teratas, tindakan penanganan setiap risiko, dan hasil alokasi biaya

2. Diar Trihastuti (Mahasiswi universitas Indonesia)

Judul: Analisis risiko terhadap rantai suplai di PT X (Perusahaan otomotif)

Tujuan penelitian :

Mengidentifikasi risiko-risiko dalam manajemen rantai suplai di PT X beserta alokasi biaya penanganannya untuk memperoleh tindakan penanganan yang sesuai dengan prioritas risiko.

Metode penelitian :

Proses identifikasi risiko menggunakan metode FMEA (*Failure Mode and Effect Analysis*). Hasil identifikasi akan di analisis untuk mengetahui tingkatan dari masing-masing risiko tersebut. Kemudian dilakukan simulasi monte carlo untuk memperoleh distribusi probabilitas biaya risiko yang ditimbulkan dan besarnya keuntungan yang akan diperoleh. Setelah itu dilakukan simulasi dengan menggunakan *Opt Quest* untuk mengalokasikan biaya penanganan risiko.

Fokus penelitian : Manajemen risiko

Temuan penelitian: prioritas risiko dan pengalokasian biaya

Pada penelitian ini menggunakan metode manajemen risiko menurut standard *Australian New Zealand (AZ/NZS 4360:2004)*. Manajemen risiko ini dapat didefinisikan sebagai sebuah proses untuk pengidentifikasian risiko, penilaian risiko, dan pengambilan langkah-langkah untuk mengurangi risiko. Proses identifikasi risiko menggunakan metode FMEA (*Failure Mode and Effect Analysis*). Penelitian ini menggunakan *Opt Quest* (*Software* simulasi Monte Carlo) yang juga digunakan dalam penelitian Diar Trihastuti di Universitas Indonesia. *Opt Quest* adalah perangkat lunak optimasi yang bekerja dengan *Crystal Ball* model untuk menemukan pilihan yang optimal untuk suatu keputusan. *Opt Quest* dapat membantu dalam membuat keputusan terbaik walaupun kondisi ketidakpastian. *Opt Quest* secara otomatis

melakukan perhitungan berdasarkan pada spesifikasi dan titik-titik yang terbaik, atau solusi optimal.