

ABSTRAK

PT Lestari Banten Energi (PT LBE) adalah sebuah *Independent Power Producer* yang merupakan anak perusahaan dari Genting Group dan saat ini PT LBE telah mengembangkan PLTU Power Plant dengan kapasitas sebesar 1×660 MW. Seiring dengan berjalannya masa operasional, PT LBE memutuskan untuk meningkatkan performa perusahaan dengan merencanakan pembangunan investasi berupa fasilitas pendukung di departemen operation, khususnya pada sektor *Coal and Ash Handling*. Fasilitas tersebut terdiri dari *wind breaker* yang berfungsi untuk menahan terpaan angin laut, *retaining wall* untuk menahan batubara agar tidak longsor ke dalam saluran air dan *underground hopper dome* untuk melindungi batubara agar tidak terkena hujan. Pada saat musim hujan, kalori batubara akan berkurang secara signifikan akibat kelembaban dan kandungan air dalam batubara yang meningkat. Hal ini menjadi penyebab menurunnya kualitas batubara dan dapat mengakibatkan pembakaran batubara untuk membangkitkan energi menjadi kurang maksimal. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan kelayakan rencana pembangunan fasilitas *windbreaker*, *retaining wall* dan *underground hopper dome* untuk 5 tahun yang akan datang.

Penelitian ini diawali dengan menghitung harga batubara acuan merek dagang *Ecocoal*, diikuti dengan menentukan konsumsi bahan bakar spesifik dan biaya pembangkitan pada musim hujan dan musim kemarau yang akan disubstitusikan sebagai pendapatan perusahaan tiap tahunnya dengan proporsi biaya investasi sebesar 52,27% dari total biaya investasi yang dilakukan oleh perusahaan pada sektor *Coal and Ash Handling*. Berdasarkan pendapatan yang disubstitusikan dari biaya pembangkitan, berikutnya penelitian dilanjutkan dengan kajian aspek finansial yang dimulai dengan mengumpulkan data berupa biaya investasi dan biaya operasional, lalu menghitung umur ekonomis investasi, inflasi dan asumsi pinjaman bank untuk ditampilkan ke dalam bentuk proyeksi laba rugi dan aliran kas yang akan dihitung selama 5 tahun.

Evaluasi kelayakan investasi dilakukan dengan mengacu pada metode-metode kelayakan investasi seperti *Nett Present Value*, *Internal Rate of Return*, *Profitability Index* dan *Payback Period* yang dapat memberikan hasil apakah investasi yang dilakukan oleh perusahaan dalam jangka waktu 5 tahun ke depan layak atau tidak layak. Terakhir, dalam penelitian ini akan dilakukan analisis sensitivitas dengan mempertimbangkan faktor-faktor biaya seperti penurunan pendapatan dan peningkatan biaya operasional.

Kata kunci: PLTU, studi kelayakan, analisis sensitivitas, konsumsi bahan bakar spesifik

ABSTRACT

Lestari Banten Energi (LBE) is an Independent Power Producer and a subsidiary company of Genting Group. LBE has developed a 1×660 MW coal fired power plant. Throughout the company's operational lifetime, LBE decided to improve their performance rate by investing in facilities, especially in Coal and Ash Handling sector. The facilities consist of wind breaker, to restrain coal stockpile from offshore breeze; retaining wall, to hold coals from sliding down into water sewage and underground hopper dome, to protect coals from heavy rain. In rainy season, calories in coals will drop as result of the increasing rate of humidity and water. This becomes the cause of the declining quality of coals in the stockpile, also coal ignitions to generate energy becomes less efficient. This research aims to find out the feasibility of windbreaker, retaining wall and underground hopper dome for the upcoming 5 years.

This research begins with calculating the reference coal price for Ecocoal, following with the calculations of specific fuel consumption and generating costs for rainy season and dry season, the result will substitute the company's annual revenue by considering 52,27% as the proportion of investment costs of the total cost for the whole investment in Coal and Ash Handling sector.

After the substitute for company's annual revenue acquired, the feasibility studies start with financial aspect, it requires data such as investment costs and operating costs to calculate depreciations, inflations and bank loans assumptions. Next, income statement and cash flow must be projected to evaluate investment feasibility. The methods used to evaluate investment feasibility in this research are Net Present Value, Internal Rate of Return, Profitability Index and Payback Period. Lastly, sensitivity analysis is required if the outcome from the evaluation is feasible. The sensitivity analysis will be applied by declining annual revenue and escalating operating costs.

Keywords: *Coal fired power plant, feasibility studies, sensitivity analysis, specific fuel consumption*