

## ABSTRAK

Dunia industri sekarang ini menuntut setiap perusahaan untuk memproduksi suatu barang secara efektif dan efisien, sehingga barang yang dihasilkan berkualitas baik dan harganya mampu bersaing dipasaran. Oleh karena itu, perusahaan harus bisa mengurangi bahkan menghilangkan pemborosan yang terjadi pada saat proses produksi, sehingga perusahaan dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitasnya. PT. AMFG adalah salah satu perusahaan yang memproduksi kaca di Indonesia. Masalah yang muncul saat ini di PT. AMFG adalah terjadinya pemborosan yang disebabkan karena proses pembakaran, karena harga bahan bakar minyak tahun demi tahun mengalami kenaikan. Pembakaran pada proses pembuatan kaca menggunakan *burner lance* yang bahan bakarnya *heavy oil* yang sebelum digunakan harus melalui proses sebelumnya, seperti pemanasan. Maka dengan kebijaksanaan perusahaan dengan meningkatkan efisiensi tanpa mengurangi kualitas product maka akan di lakukan beberapa *improvement* salah satunya adalah proyek konversi bahan bakar *Heavy Oil* untuk proses pembakaran pada *furnace*. Tujuan dari pada penelitian ini yaitu mengetahui kelayakan konversi bahan bakar ini jika di tinjau dari beberapa aspek kelayakan seperti aspek pasar, teknik financial, social dan lingkungan.

Metode yang di gunakan dalam penelitian ini adalah kelayakan investasi, dengan meninjau dari beberapa factor seperti metode pemulihan investasi ( *Payback Period Method* ), metode tingkat pengembalian internal ( *Internal Rate of Return Method* ), metode nilai sekarang ( *Net Present Value Method* ), metode indeks kemampuan ( *Profit Index Method* ). Berdasarkan aspek pasar saat ini sudah banyak pengembang yang membangun konsep “Green Building” yaitu arsitektur bangunan yang ramah lingkungan yang diukur dari rancangan arsitektur bangunan, material bangunan, efisiensi penggunaan energi, dan efisiensi penggunaan air. Dari segi otomotif banyak di produksi mobil murah sehingga dengan mengganti bahan bakar bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan keuntungan bagi perusahaan. Aspek Teknis, penghematan bahan bakar per hari sebesar Rp 196.984.122,44 jika dalam prosentase sebesar 39 % dan penghematan *maintenance cost* sebesar Rp 16.104.000,00 per tahun ( 20 %). Aspek Finansial yaitu dengan menghitung *pay back period* selama 0.32 tahun,  $IRR > 30\%$ ,  $MRR = 28.4\%$  (  $IRR$  lebih besar dari pada  $MRR$ , menunjukkan bahwa investasi dapat di lanjutkan), Nilai sekarang (NPV) sebesar Rp 156.120.230.120,11 (  $NPV > 1$  ; proyek layak untuk di lanjutkan ), Profit Index = 8,7 (  $PI > 1$  ; investasi diterima ). Aspek sosial lingkungan, dengan parameter limbah udara di bawah standart baku mutu yang telah di tetapkan oleh pemerintah dan dari beberapa metode investasi yang telak dilakukan, maka proyek ini layak untuk dilanjutkan.

Kata Kunci : Kelayakan, Konversi, *Heavy Oil*, *Natural Gas*

## ABSTRACT

Industrial world currently requires every company to produce both effective and efficient, so that goods produced good quality and able to compete in the market. Therefore, the company should be-able to reduce and even eliminate the waste that occurred during the production process, so that the company can increase efficiency and productivity. PT. AMFG is one company that produces glass in Indonesia. The problem that arises today in PT. AMFG wastage is caused by the combustion process, as fuel prices have increased from year to year. Burning at the glass manufacturing process uses spears burner heavy fuel oil before it is used to go through the previous process, such as heating. So the policy of the company to improve efficiency without compromising the quality of the product will do some repair projects one of which is the conversion of Heavy Fuel Oil for the combustion process in the furnace. The purpose of this study is to Determine the feasibility of converting this fuel if in the review of some aspects of the feasibility aspects such as market, financial engineering, social and environmental.

The method used in this study is the feasibility of the investment, with a review of several factors such as investment recovery method (Method Payback Period), the internal rate of return method (Internal Rate of Return method), the current method value (Net Present Value method), the method profitability index (Index Profit Method). Based on the aspects of the current market, there are many developers build the WHO concept of "Green Building" is an eco-friendly architecture building as measured from the architectural design of buildings, building materials, energy efficiency, and water use efficiency. Many automotive terms in the production of cheap cars so that the change aims to improve fuel efficiency and profits for the company. Technical aspects, fuel savings of USD 196,984,122.44 per day if the percentage by 39% cost savings and maintenance of USD 16,104,000.00 per year (20%). Financial aspect is to calculate the payback period for the 0:32 year,  $IRR > 30\%$ ,  $MRR = 28.4\%$  ( $IRR$  greater than the  $MRR$ , indicating that investment may continue), the present value (NPV) of USD 156,120,230,120.11 ( $NPV > 1$  ; project deserves to be continued), Profit index = 8.7 ( $PI > 1$ , the investment is received). Social aspects of the environment, waste water quality parameters substandard standards set by the government and of the few investment methods really done, then this project deserves to be continued.

Keywords: Feasibility, Conversion, Heavy Oil, Natural Gas