

## RINGKASAN

**Teguh NPM 128150016. Studi Kelayakan Pendirian Pabrik Bioetanol Kapasitas Olah 5 Ton Molases/Jam di Kabupaten Langkat Provinsi, Sumatera Utara. Pembimbing Ir. Mustafa Kamil, MT dan Ir. M. Banjarnahor, Msi**

Ketergantungan Indonesia akan minyak bumi yang disebabkan oleh meningkatnya jumlah kendaraan transportasi dan semakin banyaknya pabrik sehingga mengakibatkan cadangan minyak bumi semakin menipis. Salah satu alternatif lain yang cukup potensial dalam menanggulangi krisis minyak bumi adalah pemanfaatan molase sebagai bahan baku pembuatan bioetanol. Dalam penelitian ini, studi kelayakan adalah sebagai ide bisnis yang akan dilaksanakan untuk memberikan manfaat, baik dari segi keuangan, ekonomi, dan sosial. Ada lima aspek datang melalui studi kelayakan, yaitu pemasaran, teknis dan operasional, manajemen dan organisasi, hukum dan lingkungan, ekonomi dan keuangan. Penelitian ini bertujuan untuk membuat dan menganalisis aspek-aspek studi kelayakan dalam membangun pabrik bioetanol dengan 5 ton / jam molase kapasitas dan Juga aplikasi Microsoft Excel digunakan untuk menentukan sensitivitas investasi pembangunan di dalam membangun pabrik bioetanol. Untuk harga molase Rp 1.268 dan harga bioethanol Rp 9.518 muncul Net Present Value (NPV) sebanyak 21,70, Period Payback (PP) investasi 7,4 tahun, Internal Rate of Return (IRR) sebanyak 30,5625, Benefit Cost Ratio (BCR) 1,0505 yang merupakan lebih dari nilai MARR 1), dan Rate of Return (ROR) rata-rata sebanyak 1,15. Selanjutnya, untuk harga molase Rp 1.840 dan harga bioethanol Rp 13.770, muncul NPV sebanyak 106,75 > 0, PP 9,1 tahun investasi, IRR untuk 49,79 > 25, BCR untuk 1827 yang lebih dari nilai MARR 1), TPK rata-rata 1.86. Kemudian lagi, dengan harga dan bioethanol Rp 7.500, menunjukkan sebanyak 0, PP oleh 6 tahun dari investasi, IRR sebanyak 25,01 > 25, BCR sebanyak 1.01 yang merupakan lebih dari nilai MARR (> 1), dan ROR adalah 1,06. Melalui analisis sensitivitas, telah menunjukkan bahwa dengan menggunakan kapasitas 5 ton / jam molase mengarah layak untuk dibangun

Kata kunci. Studi Kelayakan, Bioethanol, Ekonomi dan aspek Keuangan

## ABSTRACT

***Teguh NPM 128150016. A Feasibility study for an Establishment of Bioethanol with s Ton Capacity Molasses Hour in Langkat district, North Sumatra. Supervi Ir. Mustafa Kamil, MT and Ir. M. Banjarnahor, Msi***

*Dependence of crude oil in Indonesia was due to an enhancement in transport and factories which are causing a crisis issue. Thus, the utilization of molasses as a raw material for making as an alternative potential overcome. In this study, a feasibility study a role as the business ideas that will be implemented to provide benefits, both in terms of financial and There are five aspects come through a feasibility study, namely marketing technical and operational, management and organization, legal and environment, economic and financial. This research aims to create and analyze these aspects of the feasibility study in establishing the bioethanol factory with 5 tons/hour molasses capacity Also Microsoft Excel application is employed to determine the development investment sensitivity in in building a bioethanol factory. For the price of molasses IDR 1,268 and the price of bioethanol IDR 9,518 comes up the Net Present Value (NPV) as much as 21.70, Payback Period (PP) of 7.4 years investment, Internal Rate of Return (RR) as much as 30.56 25, Benefit Cost Ratio (BCR) i 1.0505 which is over the MARR value 1), and the Rate of Return (ROR) average as much as 1.15. Next, for the price of molasses IDR 1,840 and the price of bioethanol IDR 13,770, comes up the NPV as much as 106.75 > 0, PP for 9.1 years of investment, IRR for 49.79 > 25, BCR for 1827 which is over the MARR value 1), the ROR average is 1.86. Then again, with the price of and bioethanol IDR 7,500, shows the as much as 0, PP by 6 years of investment, IRR as much as 25.01 > 25, BCR as much as 1.01 which is over the MARR value (>1), and ROR is 1.06. Through the sensitivity analysis, it has been shown that by using 5 ton/hour molasses capacity leads to feasible to be built*

*Keywords. Feasibility Study, Bioethanol, Economics and Financial aspect*