



INTISARI

Sebagian besar energi yang digunakan rakyat Indonesia saat ini berasal dari bahan bakar fosil yaitu minyak bumi, gas dan batu bara. Minyak bumi banyak dimanfaatkan oleh masyarakat, terutama sebagai bahan bakar. Akan tetapi, semakin hari, jumlah minyak bumi di dunia semakin menipis. Oleh karena itu, diperlukan adanya alternatif pengganti minyak bumi, misalnya dengan digunakannya metanol sebagai bahan baku pembuatan *gasoline*. Peluang berkembangnya pabrik *gasoline* dari metanol di Indonesia cukup besar.

Pabrik ini direncanakan beroperasi selama 330 hari/tahun dengan kapasitas 500.000 ton/tahun. Bahan baku utama yang dibutuhkan adalah metanol sebanyak 1.880.600 ton/tahun. Proses yang digunakan adalah MTG (*Methanol to Gasoline*) *Process* dengan *fixed bed reactor* dengan katalis *zeolite* ZSM-5. Sebagai unit pendukung dalam memproduksi 500.000 ton/tahun *gasoline*, unit utilitas menyediakan *steam* sebanyak 474,6710 ton/tahun, kebutuhan listrik sebanyak 8.098,7420 kW, dan air sebanyak 139.010,5391 ton/tahun. Selain *gasoline* sebagai produk utama, dihasilkan juga 280.000 ton/tahun LPG sebagai produk samping.

Pabrik ini akan didirikan di Bontang, Kalimantan Timur, dengan pertimbangan *raw material* dan *market oriented*. PT. Kaltim Metanol Industri (PT. KMI) yang berada di kawasan industri Kalimantan Timur merupakan pemasok utama bahan baku, yaitu metanol. Lokasi pabrik dekat dengan selat Makasar dan Laut Sulawesi, sehingga sumber air untuk unit utilitas dapat dipenuhi dengan memanfaatkan air laut.

Perhitungan evaluasi ekonomi memberikan hasil modal tetap yang dibutuhkan adalah sebesar \$32,034,476.60 + Rp281.684.203.419,78 dan modal kerja sebesar \$50,742,266.51 + Rp1.478.709.154.492,79. Pada kapasitas 100% produksi, diperoleh *ROI before tax* sebesar 48,62 %, *ROI after tax* sebesar 24,31 %. *POT before tax* sebesar 1,71 tahun, *POT after tax* sebesar 2,91 tahun dengan *BEP* sebesar 49,27 %, *SDP* sebesar 39,59 %, dan *DCFRR* sebesar 18,34 %. Berdasarkan pertimbangan hasil evaluasi tersebut, dapat disimpulkan bahwa pabrik *gasoline* dari metanol dengan *fixed bed MTG proses* ini menarik secara ekonomi dan layak untuk dikaji lebih lanjut.

