

ABSTRAK

Pabrik Dimetil Eter ini dirancang dengan kapasitas produksi 320.000 ton/tahun menggunakan bahan baku Metanol sebanyak 56.365,88 kg/jam. Bentuk badan usaha yang direncanakan adalah Perseroan Terbatas (PT). Bentuk organisasi yang direncanakan adalah Garis dan Staff dengan jumlah tenaga kerja 294 orang. Lokasi pabrik direncanakan berlokasi di Panajam, Kalimantan Timur dengan luas tanah yang dibutuhkan adalah 264.700 m². Produksi Dimetil Eter dilakukan dengan proses *Methanol Dehydration* pada kondisi operasi pada suhu 350°C dan tekanan 15,8 atm menggunakan *Fixed Bed Multitube Reactor* dengan menggunakan katalis *Silica Alumina*. Dimetil Eter hasil keluaran reaktor selanjutnya dimurnikan dengan Menara Distilasi (MD-001). Dari hasil analisa ekonomi diperoleh *Total Capital Investment* sebesar Rp 6.193.607.389.388 dengan *Break Event Point* (BEP) sebesar 52 % dan *Internal Rate of Return* (IRR) sebesar 36,96 % dapat disimpulkan bahwa Prarancangan Pabrik Dimetil Eter dari Metanol dengan Proses *Methanol Dehydration* layak untuk didirikan.

Kata Kunci: *BEP, Dehydration, Dimetil Eter, IRR, Metanol,*