

ABSTRAK

Prarancangan Pabrik Metanol ini dirancang dengan kapasitas produksi 500.000 ton/tahun menggunakan bahan baku Karbondioksida dan Hidrogen dengan pemanfaatan Gliserol dan Air. Bentuk badan usaha yang direncanakan adalah Perseroan Terbatas (PT). Bentuk organisasi yang direncanakan adalah Garis dan Staff dengan jumlah tenaga kerja 384 orang. Lokasi pabrik direncanakan berlokasi di Kawasan Industri Medan II, Deli Serdang, Sumatera Utara, dengan luas tanah yang dibutuhkan adalah 50.400 m². Produksi metanol dilakukan dengan proses *Imperial Chemical Industri* dengan kondisi operasi pada suhu 300°C dan tekanan 40 atm. Hasil keluaran reaktor selanjutnya dipisahkan dengan distilasi. Dari hasil analisa ekonomi diperoleh *Total Capital Investment* sebesar Rp. 3.065.983.552.833,73 dengan *Break Event point* (BEP) sebesar 50% dan *Internal Rate of Return* (IRR) sebesar 30 (%) dapat disimpulkan bahwa Prarancangan Pabrik dengan Proses *Imperial Chemical Industry* dengan kapasitas 500.000 ton/tahun ini layak didirikan.

Kata Kunci: *BEP, Hidrogen, IRR, Karbondioksida, Metanol.*