

ABSTRAK

Pabrik Akrolein ini dirancang dengan kapasitas produksi 35.000 ton/tahun menggunakan bahan baku Propena sebanyak 3.368,288 kg/jam dan Oksigen sebanyak 2.552,478 kg/jam. Bentuk badan usaha yang direncanakan adalah Perseroan Terbatas (PT). Bentuk organisasi yang direncanakan adalah Garis dan Staff dengan jumlah tenaga kerja 214 orang. Lokasi pabrik direncanakan berlokasi di Cilegon, Banten dengan luas tanah yang dibutuhkan adalah 32.870 m². Produksi Akrolein dilakukan dengan proses oksidasi propena dengan kondisi operasi pada suhu 350°C dan tekanan 2 atm menggunakan *Fixed Bed Multitube Reactor* dengan menggunakan katalis Bismut Molibdat. Hasil keluaran reaktor selanjutnya dimurnikan dengan Absorber dan Menara Distilasi. Dari hasil analisa ekonomi diperoleh *Total Capital Investment* sebesar Rp 713.343.877.820,257 dengan *Break Event Point* (BEP) sebesar 55% dan *Internal Rate Return* (IRR) sebesar 29.80% dapat disimpulkan bahwa Prarancangan Pabrik Akrolein dari Propena dan Oksigen dengan proses Oksidasi Propena layak untuk didirikan.

Kata Kunci: *Akrolein, BEP, IRR, Oksidasi, Oksigen, dan Propena*