

ABSTRAK

Pabrik Asetaldehida ini dirancang dengan kapasitas produksi 30.000 ton/tahun menggunakan bahan baku Etanol sebanyak 3.709,0957 Kg/Jam. Pembuatan Asetaldehida menggunakan proses Dehidrogenasi dengan menggunakan *Plug Flow Reactor* (PFR) dengan konversi 98,03%. Kondisi operasi dengan temperature 260°C, tekanan 1,5 atm dan reaksi endotermis. Produk yang diperoleh berupa Asetaldehida dengan kemurnian 99,98% dengan impuritis air 0,02%. Bentuk badan usaha yang direncanakan adalah Perseroan Terbatas (PT). Bentuk organisasi yang direncanakan adalah garis dan staff. Tenaga kerja yang dibutuhkan dalam pengoperasian pabrik berjumlah 151 orang. Dari analisa pada aspek ekonomi diperoleh *Pay Out Time* (POT) selama 4 tahun dengan *Break Event Point* (BEP) sebesar 45% dan *Internal Rate of Return* (IRR) sebesar 22,81%. Berdasarkan analisis segi ekonomi maka pabrik asetaldehida layak untuk didirikan.

Kata Kunci : *Endotermis, Asetaldehida, Dehidrogenasi, Tembaga dan Krom, BEP, IRR dan Etanol*