

## ABSTRAK

Pabrik Metil Aldehid ini dirancang dengan kapasitas produksi 130.000 ton/tahun menggunakan bahan baku metanol sebanyak 11.106,33 Kg/Jam dan oksigen 5.545,61 Kg/Jam. Bentuk badan usaha yang direncanakan adalah Perseroan Terbatas (PT). Bentuk organisasi yang direncanakan adalah Garis dan Staff dengan jumlah tenaga kerja 250 orang. Lokasi pabrik direncanakan berlokasi di kawasan industri kota Bontang, Kalimantan Timur dengan luas tanah yang dibutuhkan adalah 97.000 m<sup>2</sup>. Produksi Metil Aldehid dilakukan dengan proses *Mixed oxide catalyst* dengan kondisi operasi pada suhu 405°C dan tekanan 1,3 atm. Hasil keluaran reaktor selanjutnya dipisahkan dengan Absorber. Dari hasil analisa ekonomi diperoleh *Total Capitas Investment* sebesar Rp 1.668.512.000.082,90 dengan *Break Event Point* (BEP) sebesar 50% dan *Internal Rate of Return* (IRR) sebesar 32% dapat disimpulkan bahwa Prarancangan Pabrik Metil Aldehid dari *Methanol* dan Oksigen dengan Proses *Mixed Oxide Catalyst* dengan kapasitas 130.000 Ton/Tahun ini layak didirikan.

**Kata Kunci:** *BEP, IRR, Methanol, Metil Aldehid, Oksigen*