

## ABSTRAK

Prarancangan pabrik Metanol direncanakan memiliki kapasitas 400.000 ton/tahun. Proses pembuatan Metanol menggunakan proses Oksidasi Metana dengan katalis tembaga oksida. Manfaat utama metanol sebagai campuran utama untuk bahan bakar model radio kontrol, jalur kontrol, dan pesawat model. Untuk memproduksi Metanol dengan kapasitas 400.000 ton/tahun dibutuhkan bahan baku Metana sebesar 26.066,0331 kg/jam dan Oksigen sebesar 26.001,0272 kg/jam. Reaksi berlangsung pada Fix Bed Multitube Reactor dengan suhu 250°C dan tekanan 1 atm. Bentuk perusahaan adalah Perseroan Terbatas (PT) dengan struktur organisasi garis dan staff. Tenaga kerja yang dibutuhkan dalam pengoperasian pabrik ini sebanyak 269 orang. Pabrik direncanakan akan berlokasi di KEK Arun Kab. Aceh Utara, Nanggroe Aceh Darussalam. Hasil Analisa ekonomi menunjukkan bahwa diperoleh ROI (*Return of Investment*) sebesar 38%, POT (*Pay Out Time*) selama 2 tahun 2 bulan dengan BEP (*Break Even Point*) sebesar 48%. Sehingga dari segi ekonomi pabrik dapat dikatakan layak didirikan.

**Kata Kunci:** *Break Even Point (BEP), Metanol, Fixed Bed Multitube, Metana, dan Oksigen.*