

ABSTRAK

Pabrik Paraxylene ini dirancang dengan kapasitas produksi 300.000 ton/tahun menggunakan bahan baku *Toluene* sebanyak 34.257,5700 kg/jam dan *Methanol* sebanyak 11.914,0300 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 Remen, Jenu, Kabupaten Tuban- Jawa Timur. Dengan luas tanah yang dibutuhkan adalah 47.550 m². Produksi Paraxylene dilakukan dengan proses *Mobile Selective Toluene Disproportionation* dengan kondisi operasi pada suhu 450°C dan tekanan 21 atm menggunakan *Plug Flow Reactor* dengan menggunakan katalis HZSM-5. Hasil keluaran reaktor selanjutnya dimurnikan dengan Menara Distilasi. Dari hasil analisa ekonomi diperoleh POT (*Pay out time*) selama 3,8 tahun dengan Total *Break Event Point* (BEP) sebesar 47 %, dan *Internal Rate of Return* (IRR) sebesar 29,345 % dapat disimpulkan bahwa Prarancangan Pabrik Paraxylene dari *Toluene* dan *Methanol* dengan Proses *Mobile Selective Toluene Disproportionation* layak untuk didirikan.

Kata Kunci: *BEP, Methanol, Paraxylene, Toluene, dan IRR*