

## INTISARI

Pabrik Metil Metakrilat dengan kapasitas 80.000 ton/tahun akan dibangun di KALTIM *Industrial Estate*, Bontang dengan luas tanah 27.600 m<sup>2</sup>. Bahan baku berupa Asam Metakrilat dengan konsentrasi 98% yang diimpor dari Singapura dan Metanol dengan konsentrasi 98% yang dibeli dari PT Kaltim Methanol Industri, Bontang serta menggunakan katalis asam sulfat dengan konsentrasi 98% yang dibeli dari PT Petrokimia Chemical, Tbk Gresik. Pabrik dirancang secara kontinyu selama 330 hari efektif, 24 jam per hari, dengan jumlah karyawan sebanyak 200 orang.

Proses pembuatan Metil Metakrilat dengan cara mereaksikan asam metakrilat dan metanol dengan menggunakan katalis asam sulfat yang dilakukan didalam reaktor alir tangki berpengaduk (RATB) pada suhu 92°C dan tekanan 1 atm. Reaksi yang terjadi bersifat eksotermis sehingga memerlukan air pendingin untuk menjaga suhu operasi. Hasil keluar reaktor diumpankan kedalam dekanter (DE-01). Hasil atas dekanter kemudian diumpankan kedalam menara destilasi I (MD-01). Hasil atas menara destilasi I (MD-01) *direcycle* kembali kedalam reaktor (R-01). Sedangkan hasil bawah menara destilasi I (MD-01) diumpankan kedalam menara destilasi II (MD-02). Hasil atas menara destilasi II (MD-02) adalah produk yang kemudian dialirkan menuju tangki penyimpanan produk (TP-04). Sedangkan hasil bawah menara destilasi II (MD-02) *direcycle* kembali kedalam reaktor (R-01). Hasil bawah dekanter (DE-01) kemudian diumpankan kedalam evaporator (EV-01). Hasil atas evaporator (EV-01) dialirkan ke Unit Pengolahan Lanjutan serta hasil bawah evaporator (EV-01) *direcycle* kembali kedalam reaktor. Pabrik Metil Metakrilat ini memerlukan air sebanyak 311.911,75 m<sup>3</sup>/jam yang disuplai dari pengelola air industri KIE, serta kebutuhan *steam* dengan kualitas *saturated steam* sebanyak 18.546,66 kg/jam, udara tekan sebanyak 36m<sup>3</sup>/jam, dan listrik dengan daya 551,85 kW yang di suplai dari PLN. Sebagai cadangan listrik menggunakan generator dengan kapasitas 560 kW.

Dari evaluasi ekonomi diketahui bahwa pabrik memerlukan model tetap sebesar \$ 27.006.503 + Rp 328.625.339.250,00 dan modal kerja sebesar \$ 2.129.321 + Rp 398.953.857.504,00. Kemampuan untuk mengembalikan modal (POT) sebbelum pajak adalah 1,78 tahun dan sesudah pajak adalah 2,65 tahun. Return on Investment (ROI) sebelum pajak adalah 46,1% dan setelah pajak adalah 2,65 tahun. Shut down point (SDP) sebesar 27,07%. Break Even Point (BEP) sebesar 46,65% dan Discounted Cash Flow (DCF) 31,08%. Berdasarkan evaluasi ekonomi diatas, dapat disimpulkan bahwa prarancangan pabrik Metil Metakrilat menarik untuk dikaji lebih lanjut.