



PRA RANCANGAN PABRIK

“PABRIK METIL ASETAT DARI ASAM ASETAT DAN METANOL DENGAN PROSES ESTERIFIKASI”

BAB XI

KESIMPULAN DAN SARAN

XI.1 Diskusi

Untuk menilai kelayakan pra rancangan pendirian pabrik ini, perlu dilakukan kajian mendalam dari beberapa aspek berikut:

1. Aspek Pasar

Metil Asetat merupakan produk bernilai ekonomi tinggi karena memiliki beragam aplikasi di berbagai sektor industri, antara lain industri farmasi, penghapus cat, pelarut organik, kosmetik, bahan bakar alternatif, serta industri kimia lainnya. Peningkatan kebutuhan metil asetat di Indonesia dari tahun ke tahun menunjukkan adanya peluang pasar yang cukup besar. Pendirian pabrik metil asetat di dalam negeri tidak hanya berperan dalam mengurangi ketergantungan terhadap produk impor, tetapi juga berpotensi meningkatkan daya saing industri nasional serta membuka peluang ekspor ke pasar internasional.

2. Aspek Lokasi

Pabrik metil asetat dengan kapasitas produksi sebesar 50.000,00 ton/tahun direncanakan berdiri di Desa Sroyo, Kecamatan Jaten, Kabupaten Karanganyar, Provinsi Jawa Tengah, Kode Pos 5773. Lokasi ini dipilih karena memiliki posisi yang strategis dan dekat dengan sumber bahan baku utama, yaitu asam asetat, metanol dan asam sulfat. Selain itu, kawasan ini didukung oleh sarana transportasi yang lengkap, meliputi jalur darat, laut, dan udara, sehingga memudahkan distribusi bahan baku maupun produk. Kedekatannya dengan pusat industri di Jawa Tengah dan Jawa Timur, serta tersedianya fasilitas pendukung seperti pasokan air dan energi listrik turut menjadi pertimbangan penting dalam penentuan lokasi pabrik.

3. Aspek Teknis

Rancangan pabrik ini memanfaatkan peralatan yang telah banyak digunakan dalam industri kimia, sehingga ketersediaannya di pasaran relatif mudah



PRA RANCANGAN PABRIK

“PABRIK METIL ASETAT DARI ASAM ASETAT DAN METANOL DENGAN PROSES ESTERIFIKASI”

diperoleh. Selain itu, peralatan tersebut memiliki sistem operasi dan perawatan yang telah dikenal luas, sehingga proses pemeliharaan dapat dilakukan dengan lebih mudah. Kondisi ini membantu mengurangi potensi kendala teknis serta mendukung kelancaran dan keandalan operasional pabrik.

XI.2 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis, perhitungan, serta berbagai aspek yang telah dikaji, dapat disimpulkan bahwa pabrik metil asetat direncanakan berdiri di Desa Sroyo, Kecamatan Jaten, Kabupaten Karanganyar, Provinsi Jawa Tengah, Kode Pos 5773, layak untuk didirikan baik dari aspek teknis maupun aspek ekonomis. Adapun hasil prancangan pabrik secara rinci disajikan sebagai berikut:

1. Kapasitas Produksi : 50.000 ton/tahun
2. Bentuk Organisasi : Perseroan terbatas (PT)
3. Sistem Organisasi : Garis dan Staff
4. Lokasi Pabrik : Kawasan Industri Karanganyar
5. Sistem Operasi : Kontinyu
6. Waktu Operasi : 330 hari/tahun; 24 jam/hari
7. Jumlah Karyawan : 180 karyawan
8. Luas Pabrik : 63.610 m²
9. Bahan Baku dan Katalis
 - a) CH₃OH : 5.506,933 kg/jam
 - b) CH₃COOH : 5.214,898 kg/jam
 - c) H₂SO₄ : 51,627 kg/jam
10. Produk
 - a. CH₃COOCH₃ : 6.313,131 kg/jam
11. Utilitas
 - a) Kebutuhan Steam : 44.395,218 lb/jam
 - b) Kebutuhan Listrik : 74,148 kWh
 - c) Kebutuhan Air : 242,67 m³/jam
 - d) Kebutuhan Bahan Bakar : 78,4969 Liter/jam



PRA RANCANGAN PABRIK

“PABRIK METIL ASETAT DARI ASAM ASETAT DAN METANOL DENGAN PROSES ESTERIFIKASI”

10. Analisis Ekonomi

a) Fixed Capital Investment (FCI)	: Rp 1.219.195.871.658
b) Working Capital Investment (WCI)	: Rp 468.036.523.538
c) Total Capital Investment (TCI)	: Rp 1.687.232.395.196
d) Biaya Bahan baku (1 Tahun)	: Rp. 1.171.596.818.680
e) Biaya Utilitas (1 Tahun)	: Rp. 271.568.803.571
f) Total Production Cost (TPC)	: Rp 1.872.146.094.155
g) Bunga Bank	: 6%
h) Return on Investment (Before Tax)	: 38,12%
i) Return on Investment (After Tax)	: 28,59%
j) Internal Rate of Return (IRR)	: 16,4%
k) Pay Back Period (PBP)	: 4 tahun 1 bulan
l) Break Even Point (BEP)	: 34%

XI.3 Saran

Penyusun menyadari bahwa dalam penyusunan Pra Rancangan Pabrik ini masih terdapat berbagai keterbatasan dan kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan sebagai bahan evaluasi dan perbaikan di masa mendatang. Diharapkan pula hasil pra rancangan ini dapat menjadi salah satu acuan dan landasan dalam pengembangan perancangan pabrik pada tahap yang lebih rinci dan komprehensif.