



PRA RANCANGAN PABRIK

“CALCIUM CARBIDE DARI BATU KAPUR DAN COKE DENGAN PROSES PEMANASAN MENGGUNAKAN ELECTRIC ARC FURNACE”

BAB XI

KESIMPULAN DAN SARAN

Pemenuhan kebutuhan *calcium carbide* di Indonesia masih mengandalkan impor dari luar negeri. Sedangkan kebutuhan dari tahun ke tahun semakin bertambah. Melihat belum terpenuhinya kebutuhan akan *calcium carbide* sementara itu banyak kegunaan *calcium carbide* dalam berbagai bidang dan perkembangan industri di Indonesia yang memanfaatkan produk ini sebagai bahan baku, maka pendirian pabrik ini sangat dibutuhkan. Oleh karena itu diharapkan pendirian pabrik *calcium carbide* juga diharapkan mampu memenuhi kebutuhan *calcium carbide* di dalam negeri untuk mengurangi ketergantungan terhadap negara lain. Selain itu, kelebihan produksi *calcium carbide* dalam negeri dapat di ekspor ke luar negeri sebagai pemenuhan kebutuhan *calcium carbide* di dunia serta dapat meningkatkan devisa negara.

XI.1 Diskusi

Kelayakan pabrik *calcium carbide* ini dapat ditinjau dari beberapa aspek antara lain yaitu:

1. Aspek Pasar

- a. Kebutuhan *calcium carbide* dalam negeri yang terus meningkat setiap tahunnya dan tidak diimbangi dengan jumlah produksinya menyebabkan Indonesia terpaksa melakukan impor dengan presentase yang juga terus meningkat. Adanya pendirian pabrik *calcium carbide* ini akan membantu mengurangi jumlah impor *calcium carbide* di Indonesia. Kelebihan produksi *calcium carbide* dalam negeri nantinya juga dapat di ekspor ke luar negeri sebagai pemenuhan kebutuhan *calcium carbide* di dunia serta dapat meningkatkan devisa negara. Selain itu, dengan ketersediaan bahan baku batu kapur dan *coke* yang mudah diperoleh menjadi sebuah modal dalam persaingan internasional dan persaingan domestik.



PRA RANCANGAN PABRIK
"CALCIUM CARBIDE DARI BATU KAPUR
DAN COKE DENGAN PROSES PEMANASAN
MENGUNAKAN ELECTRIC ARC FURNACE"

2. Aspek Lokasi

Pabrik calcium carbide ini didirikan pada kawasan industri JIPE Gresik, Jawa Timur. Lokasi ini tergolong strategis karena dekat dengan industri penyedia bahan baku, akses transportasi jalur darat dan pelabuhan. Hal ini memudahkan mobilitas transportasi bahan baku dan pendistribusian produk sehingga dapat mengurangi biaya logistik. Maka pemilihan lokasi pendirian pabrik di kawasan industri JIPE Gresik, Jawa Timur ini layak diterima.

3. Aspek Teknis

Peralatan yang digunakan dalam pabrik calcium carbide ini sebagian besar merupakan peralatan standar yang umum digunakan dan mudah diperoleh, sehingga tidak ada kesulitan dalam hal pengoperasian alat dan pemeliharaan.

XI.2 Kesimpulan

Berdasarkan berbagai pertimbangan dan perhitungan yang telah dilakukan, maka pendirian Pabrik Calcium Carbide di Kawasan Industri JIPE Gresik, Jawa Timur secara teknis dan ekonomis layak untuk didirikan. Adapun rincian pra rencana pabrik calcium carbide sebagai berikut :

1. Kapasitas Produksi : 60.000 Ton/Tahun
2. Bentuk Organisasi : Perseroan Terbatas
3. Sistem Organisasi : Garis dan Staff
4. Lokasi Pabrik : Kawasan Industri JIPE Gresik, Jalan Raya Manyar KM 11 Manyarejo, Manyar Sido Rukun, Kec. Manyar, Kabupaten Gresik, Jawa Timur
5. Sistem Operasi : Kontinyu
6. Waktu Operasi : 330 Hari/Tahun ; 24 Jam/Hari
7. Jumlah Karyawan : 197 Karyawan
8. Bahan Baku
 - a. Batu Kapur : 10904,7010 Kg/Jam
 - b. Coke : 4181,7159 Kg/Jam



PRA RANCANGAN PABRIK
“CALCIUM CARBIDE DARI BATU KAPUR
DAN COKE DENGAN PROSES PEMANASAN
MENGGUNAKAN ELECTRIC ARC FURNACE”

9. Utilitas

- a. Kebutuhan Listrik : 16922 kWh/hari
- b. Kebutuhan Air : 90,5364 m³/hari
- c. Kebutuhan Bahan Bakar : 2943,9753 L/jam
- d. Luas Pabrik : 11625 m²

10. Analisa Ekonomi

- a. Fix Capital Investment (FCI) : Rp 464.160.542.924
- b. Working Capital Investment (WCI) : Rp 274.375.886.877
- c. Total Capital Investment (TCI) : Rp 738.536.429.801
- d. Biaya Bahan Baku (1 Tahun) : Rp 225.300.604.543
- e. Biaya Utilitas (1 Tahun) : Rp 579.515.234.500
- f. Total Production Cost (TPC) :Rp1.646.255.321.262
- g. Bunga Bank : 7,82 %
- h. Return of Investment (Before Tax) : 38,93 %
- i. Return of Investment (After Tax) : 29,19 %
- j. Internal Rate of Return (IRR) : 16,40 %
- k. Pay Back Period (PBP) : 3 Tahun dan 2 Bulan
- l. Break Even Point : 34,88 %

XI.3 Saran

Penyusun menyadari dalam pengerjaan pra rencana pabrik ini masih banyak sekali kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat dibutuhkan agar kedepannya dapat menjadi lebih baik lagi serta susunan pra rencana pabrik ini dapat dijadikan landasan dalam tahap perancangan suatu pabrik.