



PRA RANCANGAN PABRIK

“ORDINARY PORTLAND CEMENT (OPC) DARI FLY ASH SEBAGAI BAHAN FILLER DENGAN DRY PROCESS”

BAB XI

DISKUSI DAN KESIMPULAN

Bentuk upaya dalam memenuhi kebutuhan terhadap semen di Indonesia dalam proses pembangunan infrastruktur, bangunan, perumahan, dan sebagainya. Melakukan pendirian pabrik semen di Indonesia pada wilayah yang strategis membuat keputusan ini menjadi sangat menguntungkan.

XI.1 Diskusi

Untuk mendapatkan kelayakan dalam perencanaan pabrik ini, maka perlu ditinjau dari beberapa aspek, antara lain:

1. Aspek Pasar

- a. Kebutuhan semen di Indonesia setiap tahunnya terus meningkat, sehingga terjadi kegiatan impor sedikit semen dari beberapa negara. Kegiatan impor ini dapat di kurangi bahkan dihilangkan jika Indonesia memiliki pabrik semen di beberapa wilayah, selain daripada itu bahan baku semen sangat mudah diperoleh pada sebagian wilayah Indonesia, seperti kawasan kabupaten Tuban yang masih dikelilingi pegunungan batu kapur.
- b. Berdasarkan data dari tahun 2017 – 2022, perkiraan kebutuhan impor tahun 2028 diprediksi sebesar 2.538.514,4 ton/ tahun, hal ini bisa saja dipengaruhi oleh pembangunan infrastruktur yang terus meningkat. Sehingga sangat diperlukan untuk dilakukan pembangunan pabrik semen tambahan di Indonesia untuk memaksimalkan produksi dari pabrik – pabrik semen lainnya di Indonesia.
- c. Pemasaran produk semen digunakan untuk pembangunan jalan, bangunan, perumahan di semua wilayah Indonesia.



PRA RANCANGAN PABRIK

“ORDINARY PORTLAND CEMENT (OPC) DARI FLY ASH
SEBAGAI BAHAN FILLER DENGAN DRY PROCESS”

2. Aspek Teknis

a. Lokasi

Pendirian pabrik semen di Kecamatan Palang, Kabupaten Tuban, Jawa Timur, Indonesia, yang berada pada kawasan pegunungan batu kapur. Lokasi pabrik strategis karena:

- 1) Terletak pada kawasan pegunungan batu kapur sehingga sangat mudah memperoleh bahan baku melalui bekerja sama dengan perusahaan terkait untuk melakukan pengambilan bahan alam.
- 2) Akses transportasi darat dengan jarak 85,7 km yang harus ditempuh sangat mungkin untuk dilakukan pendistribuisian bahan baku fly ash dari Gresik
- 3) Lokasi yang dekat dengan pelabuhan dan dermaga dekat dengan laut sangat menguntungkan untuk pemasaran produk baik impor dan ekspor.

b. Peralatan

Peralatan yang digunakan dalam pra rencana ini sebagian besar merupakan peralatan standar yang umum digunakan dan mudah didapat. Sehingga masalah pemeliharaan alat serta pengoperasiannya tidak mengalami kesulitan.

3. Aspek Ekonomi

- | | |
|--|-------------------------|
| 1) Masa Kontruksi | : 2 tahun |
| 2) <i>Fixed Capital Investment</i> (FCI) | : Rp. 1.062.839.131.753 |
| 3) <i>Working Capital Investment</i> (WCI) | : Rp. 715.627.564.985 |
| 4) <i>Total Capital Investment</i> (TCI) | : Rp. 1.778.460.696.710 |
| 5) Bahan Baku (1 Tahun) | : Rp. 291.750.527.935 |
| 6) Biaya Utilitas (1 Tahun) | : Rp. 30.476.994.202 |
| 7) <i>Total Production Cost</i> (TPC) | : Rp. 102.768.436.488 |
| 8) Hasil Penjualan (1 Tahun) | : Rp. 1.920.000.000.000 |
| 9) Bunga Bank | : 7,67% |
| 10) <i>Return of Investment Before Tax</i> | : 42,44% |
| 11) <i>Return of Investment After Tax</i> | : 31,83% |



PRA RANCANGAN PABRIK

“ORDINARY PORTLAND CEMENT (OPC) DARI FLY ASH
SEBAGAI BAHAN FILLER DENGAN DRY PROCESS”

12) <i>Internal Rate of Return</i> (IRR)	: 28,13%
13) <i>Pay Back Periode</i> (PBP)	: 2 tahun 4 bulan
14) <i>Break Even Point</i> (BEP)	: 37,84%

XI.2 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan dan tinjauan diatas, maka pendirian Pabrik *Ordinary Portland Cement (OPC) dari Fly Ash* sebagai Bahan *Filler* dengan *Dry Process* di daerah Palang, Tuban secara teknis dan ekonomis layak didirikan. Adapun rincian pra rencana pabrik sebagai berikut:

General Pabrik

Kapasitas Produksi	: 240.000 Ton/tahun
Bentuk Perusahaan	: Perseroan Terbatas
Sistem Organisasi	: Garis dan staff
Lokasi Pabrik	Kawasan Industri Tuban Karangdowo, Socorejo, Kecamatan. Jenu, Kabupaten Tuban, Jawa Timur
Luas Tanah	: 35.479 m ²
Sistem Operasi	: Kontinyu
Waktu Operasi	: 330 hari/tahun; 24 jam/hari
Jumlah Karyawan	: 184 orang
Bahan yang digunakan	: Batu Kapur, Pasir besi, Pasir silika, Tanah liat, Fly ash dan gypsum

Kebutuhan Utilitas

Listrik	: 2329 kWh
Air	: 721,8 m ³ /hari
Bahan Bakar	: 426,4 lb/jam



PRA RANCANGAN PABRIK

**“ORDINARY PORTLAND CEMENT (OPC) DARI FLY ASH
SEBAGAI BAHAN FILLER DENGAN DRY PROCESS”**

Analisa Ekonomi

Masa Kontruksi	: 2 tahun
Fixed Capital Investment (FCI)	: Rp. 1.062.839.131.753
Working Capital Investment (WCI)	: Rp. 715.627.564.985
Total Capital Investment (TCI)	: Rp. 1.778.460.696.710
Bahan Baku (1 Tahun)	: Rp. 292.644.599.721
Biaya Utilitas (1 Tahun)	: Rp. 30.476.994.202
Total Production Cost (TPC)	: Rp. 102.768.436.488
Hasil Penjualan (1 Tahun)	: Rp. 1.920.000.000.000
Bunga Bank	: 7,67%
Return of Investment Before Tax	: 42,44%
Return of Investment After Tax	: 31,83%
Internal Rate of Return (IRR)	: 28,13%
Pay Back Periode (PBP)	: 2 tahun 4 bulan
Break Even Point (BEP)	: 37,83%