



**LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG  
PT. SEMEN INDONESIA (Persero) Tbk.  
UNIT OPERASI UTILITAS**

---

**BAB I**

**PENDAHULUAN**

**I.1 Sejarah Pabrik**

Pembangunan pabrik semen yang pertama di Indonesia berawal dari bahan baku semen berupa deposit batu kapur dan tanah liat yang ditemukan oleh sarjana Belanda bernama Ir. Van Es di Gresik pada tahun 1934. Dari penemuan bahan baku semen tersebut, Moh. Hatta selaku wakil Presiden RI yang pertama menghimbau kepada pemerintah untuk mendirikan pabrik semen di Gresik yang kemudian dilakukan penelitian ulang dengan dibantu oleh Dr. F. Leufer dan Dr. A. Kreaaf dari Jerman. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan tersebut dapat disimpulkan bahwa jumlah deposit mampu memenuhi kebutuhan suatu pabrik semen dengan kapasitas 250.000 ton/tahun selama 60 tahun.

Realisasi pembangunan pabrik semen Gresik oleh pemerintah diserahkan kepada Bank Industri Negara (BIN). Pada tanggal 25 Maret 1953 dengan akte notaris Raden Meester Soewandi No. 41 oleh BIN didirikanlah NV pabrik semen Gresik sebagai badan hukum perusahaan itu. Pabrik ini diresmikan oleh Presiden Soekarno tanggal 7 Agustus 1957 dengan kapasitas 250 ton/tahun. Proyek diserahkan kepada Bank Industri Negara (BIN) dibantu Bank Exim (USA). Proyek dilakukan oleh beberapa perusahaan, untuk penentuan lokasi dan pembuatan pola pabrik dilaksanakan oleh White Engineering dan Mc. Donald Engineering, sedangkan desainnya dilakukan oleh GA Anderson, gambar perencanaan oleh HK Ferguson Company dan kontraktor adalah Morisson Knudsen International Co.Inc dari Amerika Serikat. Pabrik ini mengadakan uji coba operasi pada awal Maret 1957.

Terbukti bahwa pabrik tersebut dapat beroperasi dengan baik, maka sesuai rencana dan kebutuhan pada tahun 1960 diadakan perluasan pertama dengan menambah sebuah tanur pembakaran (proses basah) beserta unit lainnya yang berkapasitas 125.000 ton/tahun sehingga kapasitas terpasang pabrik menjadi 375.000 ton/tahun. Pelaksanaan pekerjaan perluasan yang pertama ini berhasil diselesaikan tahun 1961. Sehingga pada tahun 1969 PT.Semen Gresik menjadi



## **LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG PT. SEMEN INDONESIA (Persero) Tbk. UNIT OPERASI UTILITAS**

BUMN pertama yang berubah menjadi PT (Perseroan) yaitu pada tanggal 24 Oktober 1969.

Perluasan kedua dilaksanakan pada bulan Desember 1970 yang bertujuan untuk meningkatkan kapasitas produksi menjadi 500.000 ton/tahun. Dengan menambahkan tanur pembakaran beserta perangkat lainnya. Perluasan ini diresmikan oleh Presiden Soekarno tanggal 10 Juli 1972.

Perluasan ketiga dimulai pada tahun 1976. Berbeda dengan unit pabrik yang lama, yang menggunakan proses basah, perluasan ketiga ini membangun unit pabrik baru yang menggunakan proses kering. Perluasan ini dengan menambahkan dua buah tanur pembakaran dengan perlengkapannya. Setiap tanur pembakaran unit yang baru ini mempunyai kapasitas produksi 600.000 ton/tahun sehingga total kapasitas pabrik semen Gresik menjadi 1.500.000 ton/tahun. Pelaksanaan perluasan ketiga ini terselesaikan pada akhir tahun 1978. Pabrik proses kering diresmikan tanggal 2 Agustus 1979 oleh menteri perindustrian AR. Soehud.

Pabrik Semen Gresik mengkonversikan bahan bakar dari minyak menjadi batu bara sebagai upaya menekan biaya bahan bakar pada tahun 1988. Pada tahun 1991, PT Semen Gresik mengadakan go public setelah listing di bursa padatanggal 8 Juli 1991. Pada tahun 1992 untuk optimasi unit 2, jenis suspension pre heater diganti dari tipe gepol menjadi tipe cyclone sehingga kapasitas total unit I dan II menjadi 1.800.000 ton/tahun.

PT Semen Gresik mengembangkan pabrik di Tuban dengan sumber dana dari penjualan sahamnya di Semen Cibinong pada tahun 1990, penjualan saham dibursa serta dana sendiri dengan melakukan kerjasama dengan Fuller International. Pada tahun 1994, pabrik unit I di Tuban dengan kapasitas 2,3 juta ton/tahun diresmikan oleh Presiden Soeharto pada tanggal 26 September 1994 sehingga total kapasitas produksi menjadi 4.100.000 ton/tahun.

Perluasan terus berlanjut dan dimulai pada awal tahun 1995 dengan mendirikan pabrik semen Tuban II dengan kapasitas 2,3 juta ton/tahun yang merupakan perluasan dari pabrik semen Gresik III atau Tuban I dan terselesaikan pada tahun 1997. Pabrik semen Tuban II ini diresmikan oleh Presiden Soeharto pada tanggal 17 April 1997 di Cilacap. Dengan diresmikannya pabrik Tuban II



## LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG PT. SEMEN INDONESIA (Persero) Tbk. UNIT OPERASI UTILITAS

---

ini, makapapasitas terpasang semen Gresik menjadi 6.400.000 ton/tahun. Ketika proyek pabrik semen Tuban II dalam tahap penyelesaian, sejak awal tahun 1996 dilaksanakan pabrik semen Tuban III yang diselesaikan pada tahun 1998 sehingga kapasitas menjadi 8.700.000 ton/tahun.

Tonggak keberhasilan dari semen Gresik adalah pada saat tercapainya konsolidasi dengan semen Padang dan semen Tonasa pada tanggal 15 September 1995. Dalam tahun yang sama telah berhasil dilakukan penawaran umum terbatas saham (*Right Issue*) yang pertama dan hasilnya digunakan untuk membiayai peralihan 100% saham milik pemerintah pada semen Padang dan semen Tonasa. Berkat kerjasama yang baik antara pegawai, maka pada tanggal 29 Mei 1996, PT Semen Gresik memperoleh sertifikat ISO 9002 untuk unit I, II di Gresik dan unit I, II, III di Tuban. Adanya krisis moneter di Indonesia, membuat PT Semen Gresik melakukan program privatisasi. Sejak 31 Januari 1999, kepemilikan saham di PT Semen Gresik berubah, dimana pemerintah RI memiliki saham 51%, masyarakat sebesar 24%, dan Rajawali memiliki saham sebesar 25%. Seiring dengan Program Pembelian Kembali Saham Perusahaan (*buy back*) maka komposisi kepemilikan saham pada 31 Desember 2008 berubah menjadi Negara RI 51,59% Blue Valley holdings Pte Ltd 25,18% dan masyarakat 23,23%.

Pada 30 Januari 2011 komposisi kepemilikan saham yaitu pemerintah RI 51,01%, JPMCB-Euro Pasific Growth Fund 3,15%, SSB 4545 S/A Lazard Emerging Market Equity Portofolio 2,25%, PT Jamsostek (Persero) 1,75%, JPMCB-New World Fund, INC 1,51%, PT Jamsostek (Persero) – Non JHT 1,42%, JPMCB Market Growth Fund inc Emerging 1,30%, The bank of New Yowk Mellon DR 1,01%, The Northern Trust S/A AVFC 0,82%, BBH BOSTON S/A VANGRD EMG MKTS STK INFD 0,81%, pemegang saham lainnya sebesar 34,97%.

Pada 13 Oktober 2012 dilakukan peresmian pabrik Tuban IV dengan kapasitas 3.000.000 ton/tahun. Pada tanggal 7 Januari 2013 PT Semen Gresik (Persero) Tbk resmi mengumumkan perubahan namanya menjadi PT Semen Indonesia (Persero) Tbk. Saat ini semen Indonesia untuk pabrik Tuban I kapasitas produksi semen 3.560.000 ton/tahun, Tuban II 2.950.000 ton/tahun, Tuban III 3.000.000 ton/tahun, Tuban IV 3.000.000 ton/tahun, dan Gresik 800.000ton/tahun.



## **LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG PT. SEMEN INDONESIA (Persero) Tbk. UNIT OPERASI UTILITAS**

---

Peresmian PT Semen Indonesia (Persero) Tbk dilakukan oleh menteri BUMN Dahlan Iskan. Keputusan perubahan nama tersebut adalah salah satu hasil dari rapat umum pemegang saham luar biasa (RUPSLB) Perseroan di Jakarta 20 Desember 2012. Perubahan nama ini telah mendapatkan persetujuan dari kementerian hukum dan hak asasi manusia (HAM) RI. Perubahan nama menjadi Semen Indonesia adalah salah satu langkah kecil dari strategi terintegrasi perseroan untuk menjadi strategic holding yang akan membawa BUMN Semen menjadi kelompok usaha semen terkemuka di tingkat regional dan global. Transformasi korporasi menjadi Semen Indonesia ini merupakan rangkaian dari rangka transformasi yang telah dilakukan perseroan. Dimulai pada tahun 1995, perseroan berperan sebagai operating holding. Langkah perubahan tersebut dilakukan dengan menerapkan fungsional holding pada 2010 yang meliputi bidang pemasaran, penggandaan, permodalan, teknologi informasi, dan sumber daya manusia serta sinergi diantara 3 perusahaan (Semen Gresik, Semen Padang, dan Semen Tonasa). Pada 2012, langkah transformasi dengan menjadi strategic holding di implementasikan sekaligus diadakan perubahan nama menjadi PT.Semen Indonesia (Persero) Tbk.

### **I.2 Lokasi dan Tata Letak Pabrik**

PT. Semen Indonesia (Persero) Tbk mempunyai 2 buah pabrik yaitu Pabrik Gresik dan Pabrik Tuban. Pabrik Gresik terdiri dari Gresik I yang menggunakan proses basah dan Gresik II yang menggunakan proses kering. Pabrik Gresik ini terletak di Desa Sidomoro, Kecamatan Kebomas, Kabupaten Gresik. Saat ini, pabrik di Gresik tidak lagi dioperasikan karena beberapa pertimbangan. Desa Sidomoro yang awalnya merupakan lokasi terpencil dan jauh dari pemukiman penduduk, kini sudah merupakan bagian dari Kota Gresik yang lengkap dengan segala sarana dan prasarannya. Akibatnya debu yang dihasilkan pabrik yang tidak tertangkap alat penangkap debu dapat membahayakan kesehatan masyarakat Kota Gresik. Selain itu, deposit tambang pabrik Gresik tidak lagi mencukupi untuk beroperasinya pabrik pengolahan semen sehingga perlu dicari deposit baru. Deposit baru terdekat dan besar terdapat di kota Tuban yang cukup jauh bila harus menyuplai operasional pabrik Gresik. Oleh karena itulah lokasi suatu pabrik memegang peranan penting



## LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG PT. SEMEN INDONESIA (Persero) Tbk. UNIT OPERASI UTILITAS

---

dalam kelangsungan operasionalnya. Lokasi pabrik ideal mempunyai beberapa syarat diantaranya yaitu :

1. Dekat dengan lokasi bahan baku
2. Dekat dengan lokasi konsumen
3. Sarana transportasi memadai
4. Sumber energi dan utilitas tidak sulit diperoleh
5. Diterima komunitas masyarakat setempat

Dengan pertimbangan tersebut, maka PT. Semen Indonesia (Persero) Tbk membangun pabrik baru yang terletak di Desa Sumber Arum, Kecamatan Kerek, Kabupaten Tuban, Jawa Timur. Nilai tambah bangunan pabrik di lokasi ini adalah penduduk di lokasi tersebut yang masih jarang sehingga permasalahan polusi udara oleh debu tidak menjadi masalah kesehatan yang serius. Selain itu, keberadaan pabrik semen Indonesia di lokasi tersebut memberikan kemajuan tersendiri bagi pola hidup maupun kesejahteraan masyarakat sekitar lokasi.

Pabrik yang dibangun di wilayah Tuban memiliki luas total 400.000 m<sup>2</sup> dengan wilayah operasi 1.500 ha. Pabrik tersebut terdiri dari 4 pabrik. Pabrik Tuban I merupakan role model pengembangan pabrik Tuban II, Tuban III, dan Tuban IV. Segala jenis inovasi diterapkan terlebih dahulu pada Tuban I sebelum diadopsi oleh pabrik lainnya.

Berikut ini dasar pertimbangan pemilihan lokasi pabrik di Tuban oleh PT. Semen Indonesia (Persero) Tbk. Pemilihan lokasi Pabrik Tuban antara lain didasarkan atas beberapa pertimbangan, yaitu:

1. Pertimbangan Pemasaran

PT. Semen Indonesia (Persero) Tbk pada awal didirikannya hanya diperbolehkan mendistribusikan semennya pada daerah Jawa Timur, Jawa Tengah, Yogyakarta, Bali, Kalimantan Selatan, dan Kalimantan Tengah. Pada tahun 1983, daerah pemasarannya meliputi Jawa Tengah bagian timur, Jawa Timur, Ambon dan Irian Jaya. Setelah bergabung dengan Semen Tonasa dan Semen Padang menjadi Semen Indonesia Group, maka daerah distribusi Semen Indonesia hampir menjangkau seluruh Indonesia, terlebih lagi setelah aturan kartal semen dihapus oleh



## LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG PT. SEMEN INDONESIA (Persero) Tbk. UNIT OPERASI UTILITAS

---

pemerintah. Aliansi Semen Indonesia dengan Cemex membuat pasar Semen Indonesia telah mencapai tingkat dunia dengan wilayah distribusi Asia dan Afrika. Kesemua jalur distribusi di luar Jawa tersebut membutuhkan pelabuhan ekspor yang besar dan bertaraf internasional. Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya hanya memakan waktu 3 jam dari lokasi pabrik sehingga sangat ekonomis untuk memasarkan produk Semen Gresik. Selain itu terdapat pelabuhan Tanjung Emas Semarang yang hanya memakan waktu 6 jam dari lokasi pabrik yang dapat dijadikan cadangan bila sewaktu-waktu terdapat hambatan dalam proses distribusi ke Pelabuhan Tanjung Perak.

### 2. Pertimbangan Bahan Baku

Bahan baku batu kapur dan tanah liat cukup tersedia. Deposit batu kapur berada di desa Temandang (luasnya sekitar 800 ha), desa Pompongan dan desa Koro berjarak 5 kilometer dari lokasi pabrik. Sedangkan deposit tanah liat terletak di desa Telagawaru (luasnya sekitar 400 ha), desa Miliwang berjarak 5 kilometer dari lokasi pabrik, iklim daerah sekitar yang kering juga membantu ketersediaan bahan baku yang berkualitas baik dan berkadar air rendah.

### 3. Pertimbangan Faktor Transportasi/Ekspedisi

PT. Semen Indonesia di Tuban memiliki lokasi strategis karena:

- a. Pabrik terletak kurang lebih 9 kilometer dari tepi jalan raya yang menghubungkan kota-kota besar misalnya Surabaya dan Semarang sehingga transportasi darat sangat mendukung
- b. Pabrik terletak dekat dengan pantai Tuban dan memiliki pelabuhan sendiri sehingga transportasi laut mudah dilakukan. Jarak antara pabrik dengan pantai sekitar 12 kilometer. Selain daripada itu sarana penunjang lainnya seperti telepon, dan lain-lain telah tersedia sehingga dapat memperlancar komunikasi baik di dalam maupun di luar pabrik.

### 4. Pertimbangan Faktor Sosial

Keberadaan Semen Indonesia di wilayah pedesaan Temandang

---



## LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG PT. SEMEN INDONESIA (Persero) Tbk. UNIT OPERASI UTILITAS

---

memberikan keuntungan sosial bagi masyarakat sekitar. Daerah yang dahulu belum terjamah dan mati sekarang dapat berkembang. Penyerapan tenaga kerja kasar dari warga sekitar pabrik menyebabkan kondisi ekonomi dan kesejahteraan masyarakat sekitar meningkat. Masyarakat sekitar dapat menikmati fasilitas-fasilitas dari pembangunan pabrik, seperti penerangan jalan, bantuan beasiswa, dan lainnya. Pemerintah daerah setempat juga menerima pendapatan pajak yang besar dari operasi pabrik sehingga pembangunan di Kabupaten Tuban dapat berkembang pesat. Selain itu pembangunan fasilitas kesehatan Semen Indonesia yang menerima masyarakat umum juga meningkatkan taraf kesehatan masyarakat Tuban.

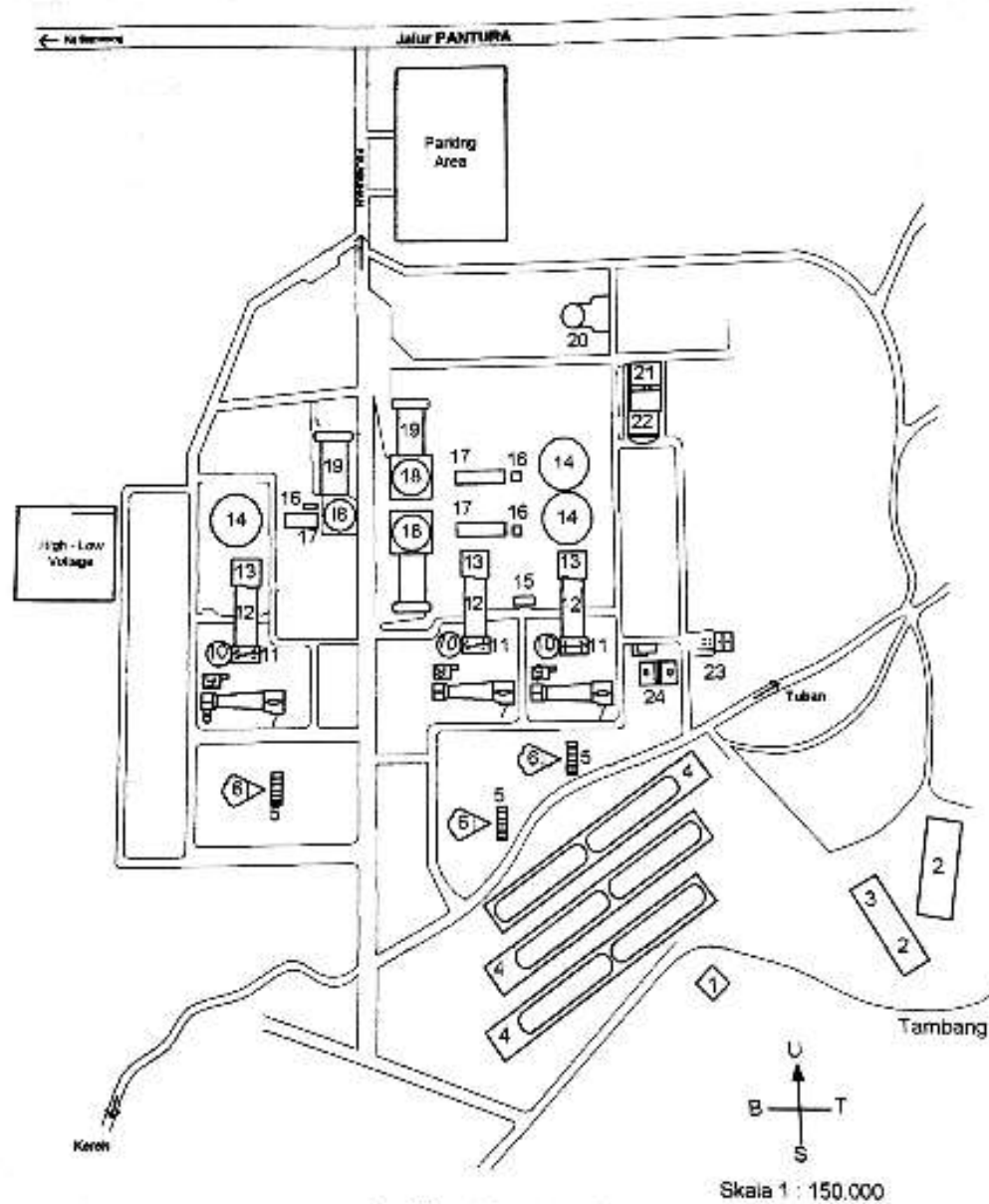
### 5. Pertimbangan Bahan Pembantu

Pasir Silika diperoleh dari Tuban dan Madura. Pasir besi diperoleh dari Cilacap tetapi untuk saat ini bahan pembantu Pasir Besi sudah diganti dengan Cooper Slag yang dibeli dari Smelting yang mempunyai kandungan hampir sama dengan Pasir Besi tetapi memiliki harga yang jauh lebih ekonomis. Gypsum diperoleh dari Petrokimia Gresik dan Smelting yang berupa gypsum sintetis. Ketiga lokasi tersebut tidak terlalu jauh sehingga dapat dijangkau melalui jalur darat dengan kondisi jalan yang cukup baik. Kebutuhan ketiga bahan pembantu tersebut tidak terlalu besar, sehingga ongkos transportasi yang dikeluarkan pun tidak terlalu tinggi dibandingkan jika harus mengangkut bahan baku. Permasalahan polusi udara oleh debu kadang menjadi permasalahan kesehatan bagi warga sekitar. Mereka tak segan-segan untuk mengadu kepada pihak PT. Semen Indonesia. Namun dengan adanya alat penangkap debu yang canggih (Electrostatic Precipitator) permasalahan tersebut dapat diatasi, mengingat efisiensi alat tersebut yang cukup tinggi yaitu sekitar 98%. Selain itu, keberadaan Pabrik Semen Indonesia di lokasi tersebut memberikan kemajuan tersendiri bagi pola hidup maupun kesejahteraan masyarakat sekitar lokasi.



**LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG**  
**PT. SEMEN INDONESIA (Persero) Tbk.**  
**UNIT OPERASI UTILITAS**

Layout Semen Indonesia Pabrik Tuban



Gambar 1. Lokasi dan Tata Letak Pabrik  
(Sumber : Divisi Diklat PT Semen Indonesia, 2016)





**LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG  
PT. SEMEN INDONESIA (Persero) Tbk.  
UNIT OPERASI UTILITAS**

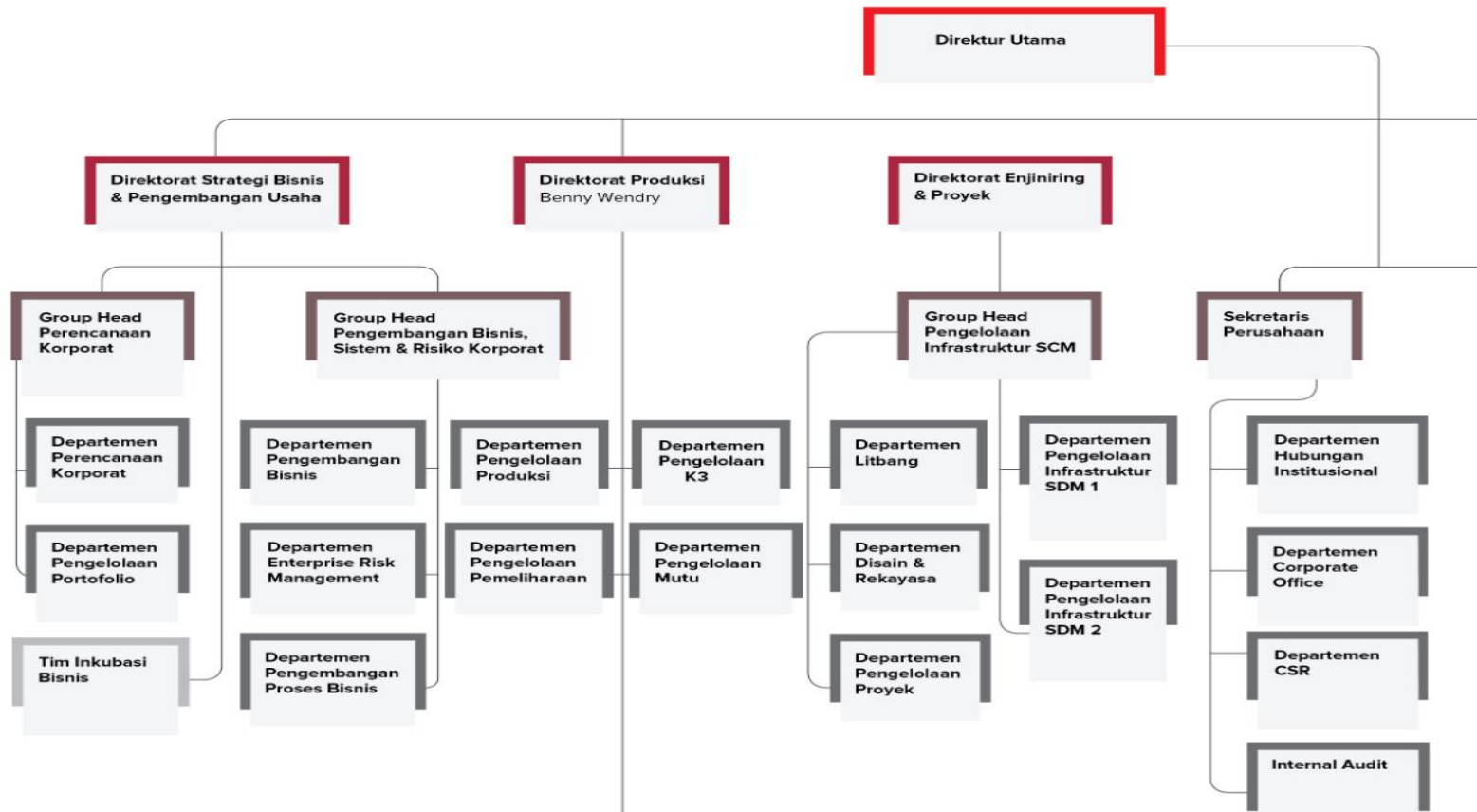
---

Keterangan :

1. Limestone Crashing
2. Clay Crashing
3. Clay Storage
4. Limestone Storage
5. Raw Material Storage
6. Iron Silica Storage
7. Raw Mill
8. Electrostatic Presipitator
9. Coal Mill
10. Blending Cilo
11. Suspension Preheater
12. Rotary Kiln
13. Klinker Cooler
14. Klinker Storage
15. Sentral Control Room
16. Gypsum/Trass Bin
17. Cement Finish Mill
18. Cement Storage Cilo
19. Cement Packaging and Load Out
20. Masjid
21. Dormitory
22. Main Office
23. Utilitas
24. Bengkel Pemeliharaan Mesin



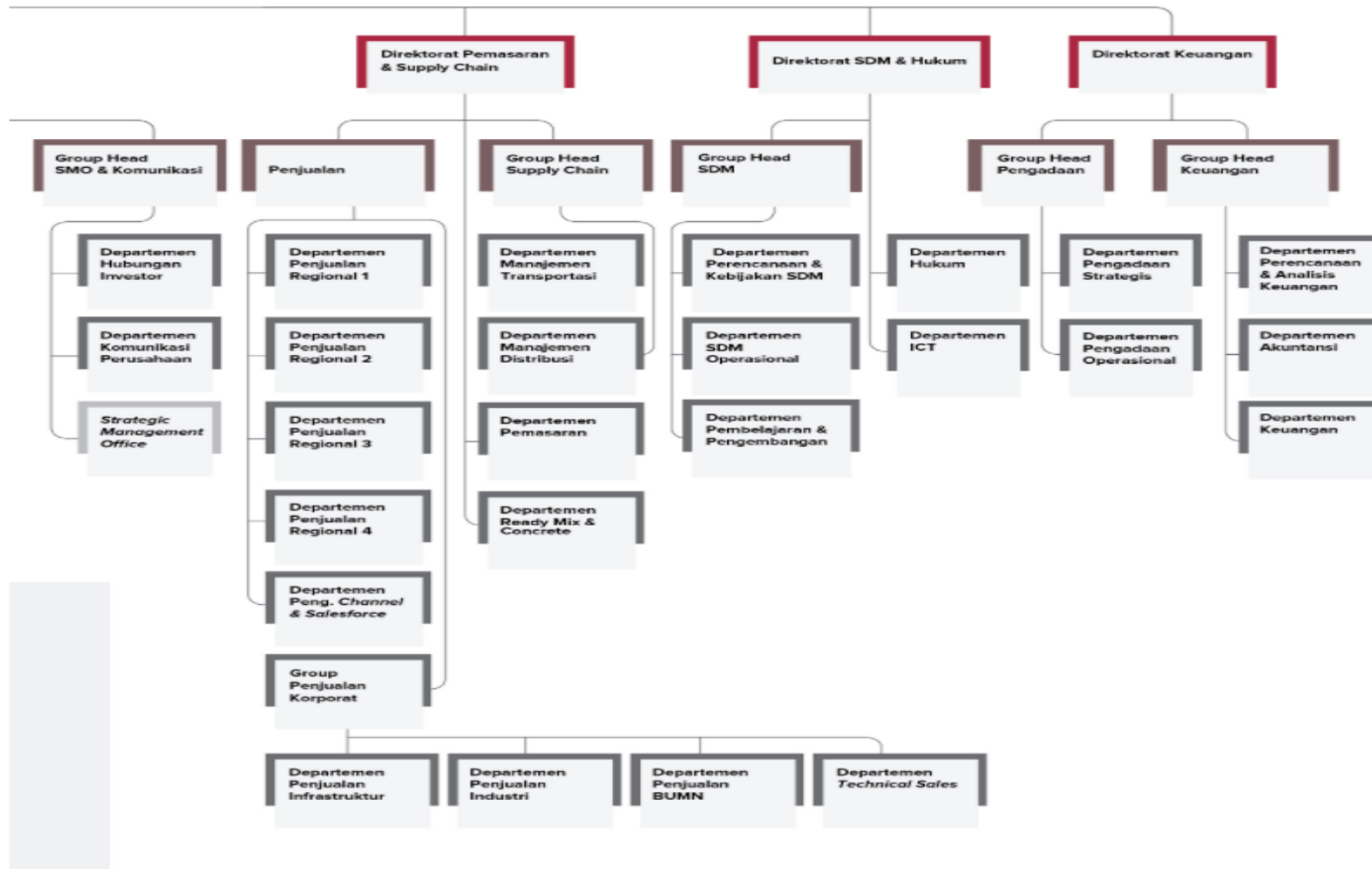
**LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG  
PT. SEMEN INDONESIA (Persero) Tbk.  
UNIT OPERASI UTILITAS**



Gambar 2. Struktur Organisasi Perusahaan



**LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG  
PT. SEMEN INDONESIA (Persero) Tbk.  
UNIT OPERASI UTILITAS**





**LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG  
PT. SEMEN INDONESIA (Persero) Tbk.  
UNIT OPERASI UTILITAS**

---

