

BAB II LOKASI MAGANG

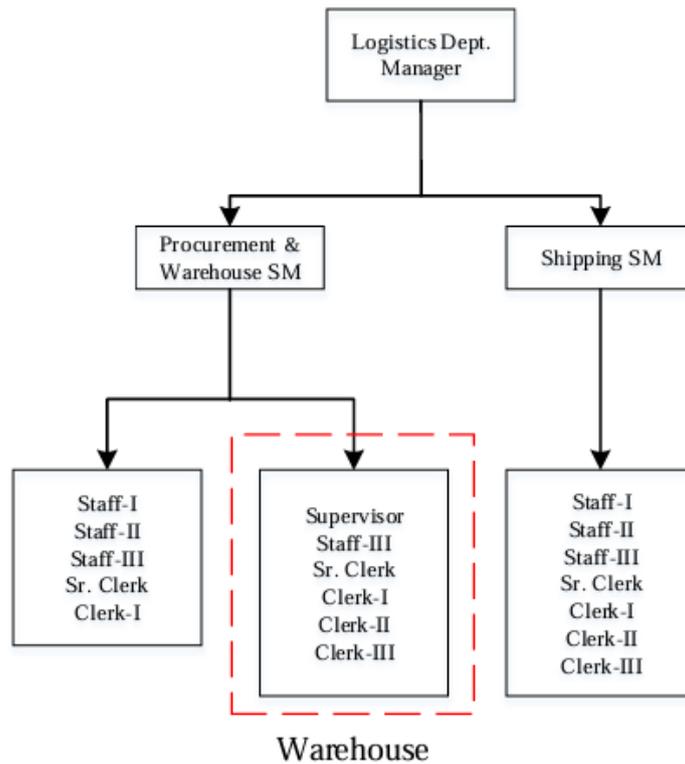
2.1 Sejarah Mitra Magang

PT. Kaltim Methanol Industri adalah industri petrokimia penghasil methanol yang berlokasi di kawasan industri PT. Kaltim Industrial Estate (anak perusahaan PT. Pupuk Kalimantan Timur) Bontang, sekitar 110 km ke arah utara kota Samarinda, ibu kota provinsi Kalimantan Timur. PT. Kaltim Methanol Industri (KMI) didirikan berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia tanggal 25 Januari 1991 sebagai Perusahaan Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN). Status ini, pada 9 Desember 1997, berubah menjadi Perusahaan Penanaman Modal Asing (PMA) dengan Nissho Iwai Corporation sebagai pemegang saham terbesar (85%). PT. Humpuss memiliki 10% dan Daicel Chemical Singapore Pte Ltd memiliki 5% lagi. Penggabungan Nissho Iwai Corporation dan Nichimen Corporation menjadi Sojitz Corporation pada 1 April 2004 membuat saham Nissho Iwai Corporation diserahkan kepada Sojitz Corporation. Pabrik methanol ini menggunakan bahan baku gas alam dari Badak Gas Field Center yang dipasok oleh Kontraktor Production Sharing Pertamina, yaitu Total Fina Elf Indonesia, Vico Indonesia dan Chevron. Gas alam pertama kali disalurkan pada tanggal 23 Januari 1997 dilanjutkan dengan plant commissioning dan kemudian dimulai pada tanggal 31 Maret 1997. Menyusul penurunan pertama raw methanol pada tanggal 29 Februari 1998 dan Pure Methanol Grade AA (kemurnian min 99,85%) Pada tanggal 8 Maret 1998, pabrik tersebut mulai beroperasi secara komersial dengan kapasitas terpasang sebesar 660.000 MTPY pada tanggal 29 Juli 2000. Letak pelabuhan yang strategis yaitu pada garis lintang $00^{\circ} - 10' - 34''$ utara dan bujur $117^{\circ} - 20' - 36''$ timur menjadikan PT. Kaltim Methanol Industri dapat diakses oleh pelanggannya, khususnya yang berada di Kawasan Asia.

Untuk mendukung kegiatan pemuatan methanol, KMI memiliki fasilitas jetty sendiri berdasarkan Keputusan Menteri Perhubungan No.SK-52/AL.003/PHB/1998, ISPS Code No. 02-0014-DV. Dermaga tersebut berkapasitas 30.000 DWT dengan panjang 206 meter dan kolam 11,50 m LWS. Ini memiliki dua lengan pemuatan yang masing-masing berkapasitas 1300 MT/jam. Teknologi yang digunakan adalah proses sintesis metanol dengan tekanan rendah yang dilisensikan oleh Lurgi Jerman. Pengoperasiannya didukung oleh 200 tenaga kerja yang ahli di bidangnya. Produk PT.Kaltim Methanol Industri telah dipasarkan di berbagai tempat baik di dalam negeri maupun di luar negeri. Sekitar 90% produk didistribusikan di dalam negeri di Indonesia melalui PT. Humpuss, dan sisanya dipasarkan dan diekspor ke luar negeri oleh Sojitz Corporation. Pembeli methanol adalah industri seperti formaldehida, asam asetat, MTBE, Biodiesel dan lain-lain yang menggunakan methanol sebagai bahan bakunya. Lebih dari 60% pembeli methanol di Indonesia adalah produsen Biodiesel dan sebagian besar sisanya adalah industri di bidang formaldehida yang memproduksi perekat untuk kayu lapis dan industri pengolahan kayu lainnya.

2.2 Struktur Organisasi Mitra Magang

Struktur organisasi memiliki fungsi untuk menunjukkan pembagian, pengelompokkan dan pengkoordinasian dalam tugas pekerjaan secara formal. Struktur organisasi yang baik dapat meningkatkan efisiensi kerja dengan meminimalkan tumpang tindih tugas dan tanggung jawab.



Gambar 2.1 Struktur Organisasi di Departemen Logistik PT. Kaltim Methanol Industri

2.3 Visi dan Misi Perusahaan

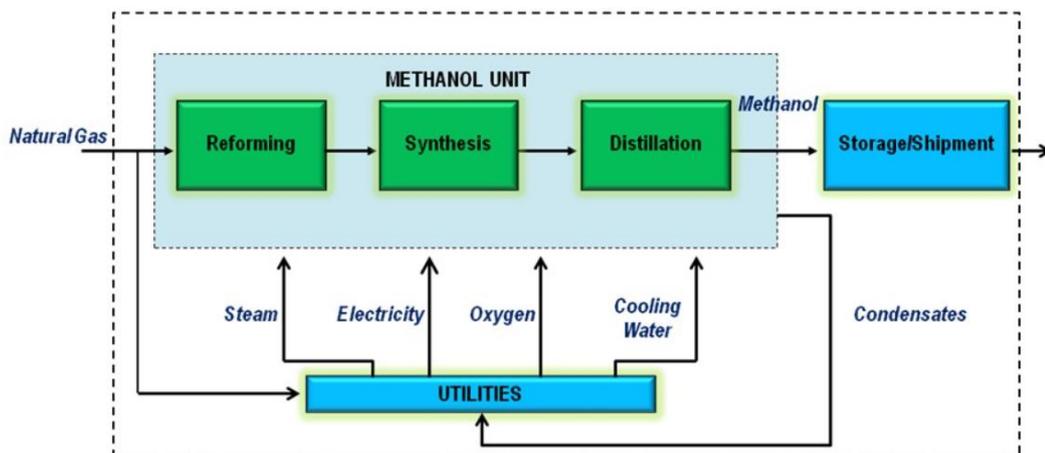
a. Visi

Menjadi pemasok methanol terkemuka di kawasan Asia.

b. Misi

1. Menghasilkan Methanol yang optimal untuk kepuasan pelanggan dan didukung oleh Sumber Daya Manusia yang berkualitas
2. Menjaga kontinuitas pasokan gas, meningkatkan kapasitas produksi dan diversifikasi produk hilir.

2.4 Kegiatan Produksi



Gambar 2.2 Proses Produksi PT. Kaltim Methanol Industri

Secara keseluruhan, proses produksi methanol pada PT. Kaltim Methanol Industri dapat dibagi menjadi empat tahap sebagai berikut.

a. *Desulphurizing*

Pada tahap ini, akan dilakukan pembersihan gas alam dari zat sulfur organik maupun anorganik. Fungsi dari tahap ini adalah untuk mencegah *catalyst poisoning* pada proses reforming. Tahap ini diawali dengan masuknya gas alam menuju CoMo vessel untuk mengubah sulfur organik menjadi sulfur anorganik. Setelah itu, sulfur anorganik bawaan dari gas alam maupun sulfur yang terbentuk melalui hasil CoMo vessel akan diserap oleh adsorben. Biasanya, akan digunakan adsorben yang berbasis ZnO maupun CuO. Namun, dapat pula digunakan adsorben berbasis dolomit.

b. *Reforming*

Pada tahap ini, gas alam akan direformasi menjadi syngas. Fungsi dari tahap ini adalah mengubah hidrokarbon dalam gas alam menjadi CO, CO₂, maupun H₂ yang merupakan bahan baku untuk membentuk methanol. Katalis yang digunakan pada tahap ini merupakan katalis berbasis nikel yang sangat sensitif terhadap kandungan sulfur. Reaksi reformasi yang terjadi secara overall merupakan reaksi endothermis sehingga pada tahap ini, akan dilakukan *supply* panas yang berasal dari pembakaran gas alam itu sendiri.

c. *Methanol Synthesis*

Pada tahap ini, syngas akan diubah menjadi methanol. Reaksi yang terjadi secara *overall* bersifat eksothermis sehingga akan dilakukan proses pendinginan menggunakan air jenuh (air yang berada tepat pada titik didihnya). Reaksi sintesa methanol ini berlangsung pada tekanan tinggi, sehingga sebelum memasuki reaktor, syngas akan ditekan melalui kompresor untuk memenuhi kebutuhan kondisi operasi.

Konversi dari reaktor methanol biasanya tidak terlalu tinggi dikarenakan keterbatasan equilibrium dari reaksi pembentukan methanol itu sendiri. Oleh karena itu, gas-gas yang belum bereaksi dari proses ini biasanya akan dipisahkan dan di-*recycle* kembali menuju reaktor methanol.

d. *Distillation*

Pada tahap ini, methanol hasil reaksi akan dimurnikan sehingga memenuhi standar pasar. Pemurnian methanol ini berlangsung secara bertahap. Pemurnian diawali dengan pemisahan senyawa-senyawa hidrokarbon yang terikut dalam methanol. Kemudian, akan dilanjutkan dengan pemisahan kondensat yang mayoritas merupakan air (hasil samping reaksi pembentukan methanol).