

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sumber daya energi dibagi dua yaitu energi terbarukan dan energi tidak terbarukan. Energi terbarukan yaitu sumber daya alam yang berlimpah seperti matahari, angin, dan air, sedangkan sumber energi tak terbarukan seperti minyak dan gas bumi yang hanya didapatkan dengan cara melakukan proses pemboran. Sumber energi minyak bumi merupakan sumber energi yang paling banyak diminati saat ini karena sangat membantu umat manusia dalam menggerakkan perindustrian, transportasi hingga ke sektor terkecil yaitu rumah tangga.

Dalam mencari sumber energi minyak bumi dilakukan proses eksplorasi dan produksi dengan cara melakukan proses pemboran lapisan formasi hingga mencapai titik dimana hidrokarbon terakumulasi. Setelah dilakukan proses pemboran maka proses produksi akan dilakukan. Proses produksi dilakukan dengan cara mengalirkan fluida hidrokarbon kedalam tubing produksi hingga ke permukaan, setelah sampai ke permukaan hidrokarbon akan diolah hingga menjadi bahan bakar yang digunakan sehari – hari. Selama proses produksi berlangsung lama – kelamaan akan terjadi penurunan tingkat produksi yang disebabkan oleh tekanan dari lubang sumur yang berkurang seiring berkurangnya volume hidrokarbon di dalam cekungan reservoir (Tammara, 2018).

Untuk mengatasi pengurangan tingkat produksi, dilakukan upaya dalam bentuk pemasangan peralatan khusus pada *wellhead* untuk meningkatkan tekanan di dalam sumur. Peralatan yang dapat meningkatkan tekanan sumur tersebut yaitu *screw compressor*. Selama melakukan kerja praktek di VICO Badak penulis mendapatkan pengalaman yang berharga yaitu dapat secara langsung melihat dan mempelajari komponen – komponen, cara kerja, prinsip kerja, dan sistem keamanan / *switch* pada *well head Screw Compressor*.

1.2 Batasan Masalah

- a. *Shu tdown* Sistem kompresor *wellhead*
- b. Prinsip dasar *Shu tdown* Sistem
- c. Cara kerja *screw* kompresor dan komponennya
- d. Kelebihan dan kekurangan *screw* kompresor
- e. Sistem keamanan pada *screw* kompresor

1.3 Tujuan Dan Manfaat Penulisan Laporan

- a. Tujuan dari kerja praktek antara lain :
 - a.) Mengetahui tentang kompresor *well head* dan prinsip dasar *Shutdown* Sistem.
 - b.) Mengetahui cara kerja *screw* kompresor dan komponennya
 - c.) Mengetahui kekurangan dan kelebihan serta sistem keamanan pada *screw* kompresor
- b. Manfaat kerja praktek antara lain :
 - a.) Bagi Penulis
Menambah wawasan dan pengalaman dalam melaksanakan penulisan dan penyusunan Laporan Kerja Praktek.
 - b.) Bagi Pembaca
Sebagai media informasi agar pembaca dapat mengenal lebih jauh tentang *screw* kompresor.

1.4 Metode Pengumpulan Data dan Penulisan

Metode penelitian yang dilakukan dalam proses pengumpulan data untuk penulisan laporan adalah sebagai berikut :

- a. Wawancara
Metode ini dilakukan dengan cara berdiskusi dengan para pembimbing, operator dilapangan dan beberapa teknisi.

b. Studi Literatur

Mempelajari buku-buku penunjang sebagai literatur, katalog penjualan dan mencari referensi lain melalui internet atau perpustakaan.

c. Observasi

Melakukan pengamatan secara langsung, alat-alat yang ada pada kompresor *wellhead* secara sistematis dan melakukan pencatatan sesuai dengan judul yang akan di angkat dalam penyusunan laporan.

1.5 Sistematika Penulisan

BAB I : PENDAHULUAN

Bagian bab yang berisikan latar belakang penulisan, batasan masalah, tujuan yang hendak dicapai, metode pengumpulan data, sistematika penulisan, serta hal – hal yang berhubungan dengan perusahaan PT.VICO.

BAB II : DASAR TEORI

Bagian bab yang berisi dasar – dasar pembahasan dari *screw* kompresor seperti definisi instrument, *wellhead* kompresor dan peralatanya, dan jenis – jenis kompresor.

BAB III : PEMBAHASAN

Bab ini berisi pembahasan tentang *Shut down* Sistem, kompresor *well head*, *screw* kompresor dan komponennya, cara kerja *screw* kompresor, kelebihan dan kekurangan *screw* kompresor serta sistem keamanan yang digunakan pada *screw* kompresor.

BAB IV : PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran dari hasil penulisan laporan kerja praktek.

1.6 Tinjauan Umum Perusahaan

Berikut beberapa tinjauan umum dari PT.Vico Indonesia :

1.6.1 Sejarah Perusahaan

VICO Indonesia berdiri lebih dari empat puluh tahun yang lalu merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dibidang produksi minyak dan gas bumi, yang menemukan keberadaan minyak tersebut pada Basin Kutai, delta Sungai Mahakam di Kalimantan Timur dengan menggunakan “*wildcat well*” untuk mendapatkan hidrokarbon. Pada awalnya VICO Indonesia dikenal dengan nama HUFFCO (Huffington Company) yang didirikan oleh seorang ahli perminyakan dari Texas bernama Roy M. Huffington pada tahun 1958 di Amerika Serikat.

VICO Indonesia adalah salah satu perusahaan Kontraktor Kontrak Kerja Sama (KKKS) di tunjuk SKK-MIGAS untuk melakukan proses pengeboran minyak dan gas bumi yang beroperasi di Blok Sanga-Sanga, Kalimantan Timur. VICO Indonesia didirikan pada tahun 1972 dan hingga saat ini VICO Indonesia Termasuk 10 besar penghasil gas terbesar di Indonesia. Dalam lebih dari tiga dekade, VICO Indonesia memegang peranan penting dalam menemukan dan mengembangkan energi yang vital untuk bidang ekonomi, infrastruktur, dan sosial masyarakat.

Dari penelitian permukaan geologis dan permukaan seismic seluas 12.671 km² yang dimulai pada tahun 1971 ditemukan indikasi adanya minyak dan gas bumi pada cekungan Kutai dan Delta Sungai Mahakam. Kegiatan eksplorasi dimulai dengan penemuan Badak *Field* (Lapangan Badak) pada tahun 1972. Kemudian kegiatan eksplorasi secara intensif dilanjutkan untuk mencari sumber-sumber minyak dan gas bumi yang potensial. Usaha ini membuahkan hasil dengan penemuan lapangan-lapangan (*field*) baru yang memberikan tambahan cadangan minyak dan gas bumi yang cukup besar, yaitu Lapangan Samberah (Januari 1974), Lapangan Pamuguan (Maret 1974), Lapangan Nilam (Juli 1974), dan Lapangan Mutiara (Mei 1993).

Pada bulan Desember 1973, ditandatangani kontrak penjualan LNG untuk kurun waktu 20 tahun dengan pihak Jepang. Hal ini dilakukan untuk mendukung proses produksi minyak dan gas bumi yang cukup besar. Untuk mewujudkan kontrak ini, dimulailah pembangunan dua buah train LNG sekaligus di Bontang yaitu *gas train A* dan *gas train B* pada bulan Juni 1974. Produksi Lapangan Badak dimulai bulan Juni 1974 dan pengiriman minyak pertama kali ke Tanjung Santan dimulai pada bulan Oktober 1974. Sedangkan LNG dikirimkan melalui kapal tanker pertama kali ke Jepang pada bulan Agustus 1977 setelah fasilitas dehidrator pada *gas plant* di Bontang selesai dibangun.

Penemuan lapangan-lapangan baru (setelah penemuan Lapangan Badak) memungkinkan perluasan proyek LNG Badak hingga dua kali lebih besar dari proyek awal. Akhirnya pada bulan April 1981 dilakukan penandatanganan proyek baru antara HUFFCO dengan Pertamina. Untuk mendukung proyek ini, fasilitas produksi di Lapangan Badak diperbesar dengan kapasitas 700 MMSCFD menjadi 1.300 MMSCFD. Selain itu, dibangun juga fasilitas produksi Lapangan Nilam untuk mengolah gas sebesar 600 MMSCFD dan pemasangan pipa baru berdiameter 42 inchi dari Badak ke Bontang. Fasilitas ini selesai dibangun pada tahun 1983 bersamaan dengan diselesaikannya train C dan train D. Produksi gas pertama di Lapangan Nilam dimulai bulan Juli dan muatan LNG yang pertama dari perluasan train C dan train D dihasilkan pada pertengahan tahun 1983.

VICO Indonesia mencapai produksi gas tertinggi pada tahun 1994 dengan lebih dari 1.500 MMSCFD dan produksi minyak tertinggi lebih dari 53.000 BPOD pada bulan Maret di tahun yang sama.

1.6.2 Logo Perusahaan



Gambar 1.1 Logo VICO Indonesia

Bentuk, susunan, dan komposisi warna merah, hijau, dan biru yang simetris dan melengkung ke atas melambangkan keharmonisan dan dinamis. Bentuk bola dunia yang berwarna hijau muda berada ditengah, mencerminkan standar internasional yang ingin diraih VICO Indonesia dan menjadi tolak ukur terhadap proses bisnis, bidang-bidang operasi, dan khususnya keselamatan kerja dan lingkungan. Bentuk bola dunia yang dikelilingi oleh logo berbentuk “V” menggambarkan dua tangan yang sedang menopang dunia untuk memberikan perlindungan terhadap dunia ini serta komunitasnya.

Adanya penggambaran “tetesan” menunjukkan sejarah tentang prestasi-prestasi yang telah dicapai dan asal mula VICO Indonesia. Simbol “tetesan” ini sekarang menjadi transparan, terbalik, dan lebih mencerminkan gas sebagai produk utama, sumber pendapatan dan kemakmuran bagi VICO Indonesia dan Pemerintah Indonesia.

Susunan dan posisi warna merah (paling atas), hijau (di tengah), dan biru (paling bawah) menunjukkan kandungan setiap *reservoir* dari semua lapangan produksi VICO Indonesia. Merah melambangkan gas (warna dominan) sebagai produksi utama VICO Indonesia. Hijau melambangkan minyak sebagai produksi sekunder VICO Indonesia. Biru melambangkan air yang secara alamiah selalu ada disetiap *reservoir*.

1.6.3 Visi Dan Misi Perusahaan

a. Visi

Visi VICO Indonesia adalah diakui secara Internasional sebagai perusahaan energi yang dapat diandalkan, dinamis, dan kompetitif untuk kemakmuran para pekerja, masyarakat, pemegang saham, dan Pemerintah Indonesia dengan tetap mempertahankan keunggulan di bidang operasi dan HSE (*Health, Safety, Environment*).

b. Misi

Misi perusahaan VICO Indonesia adalah perusahaan yang mengembangkan, menghasilkan, dan mengirimkan gas dan minyak bumi dari Kalimantan Timur dengan cara yang dapat diandalkan untuk kemakmuran bagi Indonesia dan pemegang saham, melalui :

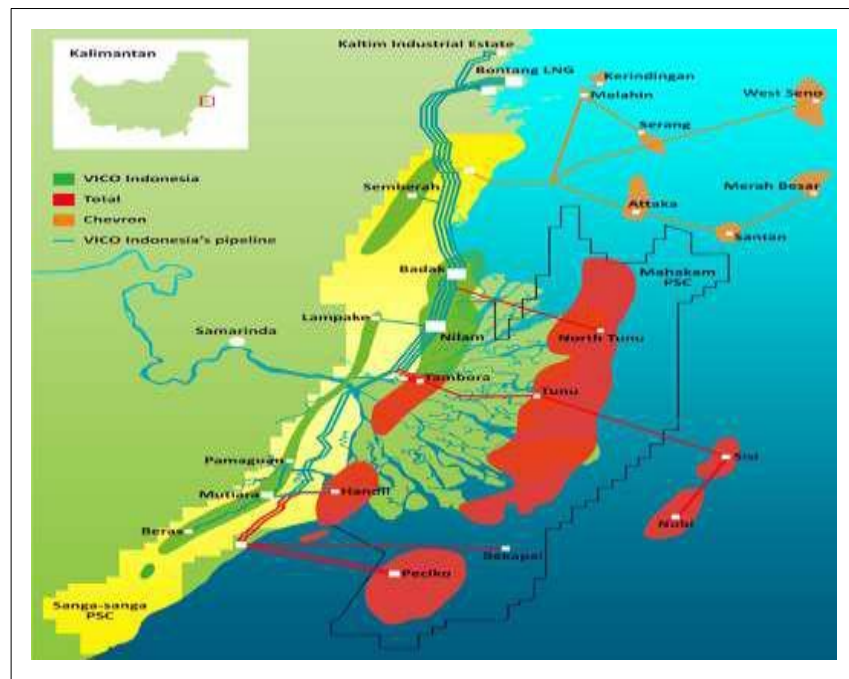
- a.) Penerapan teknologi tepat guna dan standar HSE International yang tertinggi.
- b.) Melaksanakan efektivitas biaya melalui perbaikan yang berkesinambungan disegala proses bisnis.
- c.) Menciptakan lingkungan kerja yang terbaik bagi professional, untuk mengembangkan potensinya secara maksimal.
- d.) Meningkatkan kualitas hidup bagi semua pihak yang terkait, termasuk masyarakat sekitar.

1.6.4 Lokasi Kegiatan Perusahaan

VICO Indonesia merupakan salah satu kontraktor bagi hasil SKKMIGAS dengan kegiatan eksploitasi dan produksi gas serta minyak bumi di wilayah Kalimantan Timur. Fasilitas produksi gas dan minyak bumi yang eksisting terbagi menjadi 4 (empat) wilayah operasional (*field operations*), yaitu : Lapangan Badak, Nilam, Semberah, dan Mutiara. Total luasan wilayah kerja VICO Indonesia saat ini adalah 1.734,52 Km² (sesuai dengan Surat Departemen Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia, Direktorat Jenderal Minyak dan Gas Bumi Nomor 15343/13/M.DJM/2007 pada tanggal 1

Oktober 2007 perihal penyisihan ke-6 (enam) Wilayah Kerja Blok Sanga Sanga VICO Indonesia).

Peta lokasi dapat dilihat pada gambar 2.2, sedangkan koordinat dan luas wilayah masing-masing lokasi kegiatan VICO Indonesia dapat dilihat pada Tabel 2.1 berikut :



Gambar 1.2 Peta Lokasi Kegiatan dan cadangan MIGAS PT.VICO Indonesia

Tabel 1.1 Luas Wilayah masing – masing lokasi kegiatan VICO Indonesia

Lapangan	Luas Wilayah (Km ²)	Beroperasi Sejak
Badak	107,32	1972
Nilam	277,32	Minyak : 1980, Gas : 1983
Samberah	168,76	1991
Mutiara	156,1	1985

a. Lapangan Badak

Badak adalah lapangan gas pertama di Kalimantan Timur, dekat dengan muara Sungai Mahakam. Gas di Lapangan Badak terletak di dalam serangkaian saluran pasir reservoir dan didistribusikan melalui interval vertikal beberapa ribu meter di atas berbagai struktur bidang. Peningkatan produksi membutuhkan pengeboran di sejumlah sumur untuk mengidentifikasi volume dan potensi hidrokarbon dari tiap reservoir. Sekitar 200 sumur telah dibor untuk di Lapangan Badak. Dalam mengeksplorasi wilayah kontraknya lebih lanjut, VICO Indonesia menemukan reservoir ganda lainnya di bagian selatan Badak, yaitu Lapangan Nilam.

b. Lapangan Nilam

Nilam 1 merupakan sumur yang ditemukan pertama kali dan mulai beroperasi pada bulan Juli 1974. Terdapat hampir 1000 reservoir terpisah dan 167 lapisan tanah yang membuat Nilam menjadi lapangan yang sangat kompleks. Lapangan Nilam memproduksi sekitar 30% produksi gas VICO Indonesia dari 218 sumur di Nilam dan 8 Sumur di Lampake yang baru dimanfaatkan sejak tahun 2002. Saluran distribusi Sungai Mahakam melalui Lapangan Nilam serta sejumlah sumur hanya dapat ditempuh menggunakan perahu.

c. Lapangan Semberah

Lapangan Semberah ditemukan pada bulan Januari 1974 dan terletak sebagian besar di wilayah *Production Sharing Contract* (PSC). Lapangan Semberah juga terdiri dari reservoir ganda minyak dan gas, dengan produksi mulai dari kedalaman 1000 sampai 10.000 ft. Sampai tahun 2009, sebanyak 74 sumur telah di bor. Rata-rata debit minyak puncak adalah 14.700 BOPD di tahun 1995 dan debit gas mencapai 180 MMSCFD di tahun 2000.

d. Lapangan Mutiara

Aset Mutiara dibagi menjadi 3 lapangan, yang terletak di bagian selain wilayah PSC sanga-sanga. Lapangan-lapangan tersebut adalah Mutiara, Beras, dan Pamaguan. Mutiara merupakan lapangan terbesar dari 2 lainnya, terletak di bagian selatan Sungai Mahakam, dan bagian barat dari daerah Handil. Lapangan Beras yang memiliki reservoir minyak terbesar di VICO Indonesia, terletak di bagian utara Lapangan Mutiara pada pinggir Sungai Dondang. Pada tahun 2009, sebanyak 77 sumur telah dibor di Mutiara dan Beras, serta 31 sumur telah dibor di Pamaguan. Produksi gas meningkat secara signifikan di tahun 1999 dan 2003 yang merupakan hasil strategi terencana untuk memaksimalkan pemulihan lapangan dengan mempercepat pengurangan jumlah cadangan. Saat ini, Mutiara menyalurkan sekitar sepertiga produksi gas VICO Indonesia.

1.6.5 Kegiatan Produksi Pada Perusahaan

a. Eksplorasi

Tindakan pencarian Sumber-sumber cadangan minyak bumi dan gas alam yang ekonomis dan baru yang mencakup studi geologi dan seismik.

b. Pengeboran

Pada kegiatan pengeboran, digunakan lumpur sebagai faktor yang sangat penting dalam operasi pengeboran. Kecepatan pengeboran, efisiensi, keselamatan dan biaya pengeboran sangat tergantung pada lumpur. Lumpur berfungsi untuk mengangkut *cutting* hasil gerusan *bit* ke permukaan, mengontrol tekanan formasi, menjaga kestabilan lubang bor, melumaskan dan mendinginkan *bit* dan *drillstring*, menahan berat *drill pipe* dan *casing*, sebagai media *logging*, membentuk *well cake*, serta melepaskan pasir dan *cutting* di permukaan.

c. Proyek Pengembangan

Dalam pengembangan proyek meliputi pemasangan instalasi pipa baru, instalasi fasilitas baru, serta fasilitas pendukung.

Penggunaan lumpur dalam kegiatan pengeboran menggunakan sistem tertutup (*Circulating Sistem*), artinya lumpur yang dihasilkan di permukaan setelah disirkulasikan ke dalam sumur akan dibersihkan, terutama untuk menghilangkan partikel-partikel yang masuk ke dalam sumur selama proses sirkulasi dan kemudian diinjeksikan ulang ke dalam sumur. Alat yang digunakan disebut *Solid Control Equipment* meliputi *Shake Shaker*, *desender*, *desilter* dan *centrifuge*. *Solid Control Equipment* berfungsi untuk menyaring *cutting* dari lumpur bor sehingga lumpur yang kembali ke tangki pengisapan (*suction pit*) kembali bersih dan terus berulang membentuk siklus hingga pekerjaan pengeboran selesai.

Air yang dihasilkan dalam proses pengeboran bercampur dengan lumpur pengeboran. Air dan lumpur ini akan dialirkan ke dalam kolam lumpur (*mudpit / cutting pit*) yang berdekatan dengan sumur yang sedang dibor. Kolam ini tidak berhubungan dengan kolam lainnya dan dikondisikan sebagai kolam tertutup. *Mud pit* dipastikan benar-benar mampu menampung lumpur bila terjadi kebocoran. Untuk itu di sekeliling *mud pit* terdapat areal yang cukup untuk menampung kelebihan lumpur dalam *mud pit*. Selain itu, *mud pit* juga harus berfungsi dengan baik mengingat lumpur pengeboran terbuat dari campuran bahan-bahan kimia yang akan mencemari air tanah bila lumpur sampai meresap ke tanah. Untuk itu perlu dilakukan pengolahan limbah pengeboran.

Setelah pengeboran sumur mencapai kedalaman tertentu maka sumur harus dipasang *casing*, disusul dengan proses penutupan menggunakan semen. *Casing* merupakan suatu pipa baja yang berfungsi untuk mencegah gugurnya dinding sumur, menutup zona yang bertekanan abnormal, *zona lost*, dan sebagainya. Tujuan utama dari penyemenan *casing* adalah mendapatkan

rangkaian *casing* yang cukup kuat untuk melindungi sumur, baik selama pengeboran maupun produksi. Salah satu fungsi *casing* adalah untuk mencegah terjadinya kontaminasi air tanah dengan lumpur pengeboran.

Daya yang diperlukan untuk kegiatan pengeboran dan peyemenan ini cukup besar yaitu berkisar antara 1.000 – 3.000 HP. Hampir sebagian daya tersedia pada *rig* di konsumsi oleh sistem pengangkat dan sistem sirkulasi. Dalam kegiatan pengeboran, lumpur harus mempunyai densitas tertentu dan tekanan hidrostatik lebih besar daripada tekanan formasi. Kondisi tersebut akan memungkinkan filtrat lumpur masuk ke dalam lapisan air tanah sehingga untuk menghindari kontaminasi tersebut dilakukan pemasangan *casing*.

1.6.6 Proses Produksi

Proses produksi yang dilakukan VICO Indonesia melewati beberapa tahap. Campuran gas dan fluida yang diproduksi dari setiap sumur dialirkan melalui *flow line* (pipa produksi) menuju satelit (stasiun pengumpul) untuk mempermudah proses produksi sehingga lebih ekonomis. Dari satelit campuran gas dan fluida tersebut dialirkan ke dalam separator yang berfungsi untuk memisahkan gas, minyak/kondensat, dan air. Setelah itu untuk memenuhi spesifikasi yang ditentukan, gas, minyak/kondensat, dan air tersebut harus diproses sebagai berikut:

a. Gas

Gas, dialirkan ke dalam dehidrator untuk mengurangi *liquid* yang masih terdapat didalam gas sehingga gas yang diperoleh memenuhi spesifikasi yang ditentukan. Proses yang terjadi dalam dehidrator tidak melibatkan proses kimia (tidak terjadi penambahan bahan kimia), yang terjadi hanya pemisahan secara mekanik. Proses pengurangan *liquid* dengan menggunakan bahan kimia dilakukan dengan penambahan *glycol*. Proses ini dilakukan setelah gas melalui dehidrator agar gas yang diperoleh mengandung *liquid* seminimal mungkin. Gas selanjutnya dialirkan ke dalam kompresor. Hal ini

bertujuan untuk meningkatkan tekanan gas yang sangat rendah (*Low Pressure Gas*) atau tekanan yang tidak begitu tinggi (*Middle Pressure Gas*), sedangkan gas yang bertekanan tinggi (*High Pressure Gas*) tidak perlu melalui kompresor. Setelah diperoleh gas bertekanan tinggi, gas tersebut dikumpulkan pada suatu tempat yang disebut *Badak Export Manifold* yang selanjutnya siap dikirim menuju Bontang.

b. Minyak dan Kondensat

Minyak dan kondensat, kondensat merupakan hasil sampingan dari gas yang mengalami perubahan tekanan dan *temperature* dari tinggi menjadi rendah pada saat mengalir dari reservoir gas ke atas (*well head*). Sedangkan minyak merupakan hasil yang diperoleh dari reservoir minyak dan tidak mengalami perubahan fisik saat diproduksi dari bawah ke atas. Kondensat memiliki berat jenis yang lebih ringan daripada minyak. Kondensat dan minyak ini dicampurkan dan kemudian dialirkan ke dalam *heat treater* untuk mengurangi kadar air yang terkandung didalamnya dengan cara dipanaskan. Dengan dipanaskan ini terjadi pemisahan antara minyak dan air, sebagian dari air minyak berubah menjadi gas sehingga perlu dilakukan proses kondensasi untuk mengembalikan gas tersebut menjadi minyak kembali, proses ini terjadi didalam kondensator. Setelah gas tersebut berubah kembali menjadi minyak maka akan dialirkan ke dalam pipa yang juga mengalirkan minyak dari *heat treater*. Kemudian minyak ini akan ditampung di dalam kilang yang akan dikirimkan menuju Tanjung Santan untuk diekspor.

c. Air

Air merupakan produk yang terbawa dari dalam sumur dan ikut di dalam proses produksi untuk dipisahkan dari minyak dan gas. Air ini dinamakan air terproduksi (*produced water*). Sebelum air dialirkan menuju *water injection well* air tersebut akan dialirkan

menuju *pollution control* untuk dikurangi kadar racunnya agar terpenuhi syarat sesuai dengan peraturan pemerintah. *Water injection well* ini merupakan sumur yang sudah tidak diproduksi lagi.

d. Transportasi Minyak dan Gas

Sumur-sumur produksi minyak dan gas yang memiliki perusahaan VICO Indonesia di Lapangan Kalimantan Timur terletak pada lokasi yang berjauhan. Sumur-sumur tersebut terletak di daerah Nilam, Pamaguan, Semberah, Wailawi, Mutiara, dan Badak. Masing-masing mempunyai *plant* sendiri. Untuk mengefisienkan kegiatan produksi maka minyak dan gas dari masing-masing sumur harus dikumpulkan pada suatu tempat pengolahan, yaitu Badak *plant* yang merupakan sentral dari *plant*. Minyak dan gas dari masing-masing sumur dikumpulkan pada suatu tempat penampungan sementara, yaitu satelit. Dari masing-masing satelit minyak dan gas tersebut dikumpulkan ke satelit sentral kemudian ditransfer ke *plant*. Minyak yang terkumpul kemudian ditransfer ke Tanjung Santan dengan menggunakan jalur pipa. Sekarang ini alat transportasi kapal laut sudah tidak dipergunakan lagi karena adanya fasilitas pipa dari lapangan Pamaguan menuju Nilam.

e. Inspeksi

Proses inspeksi dilakukan secara berkala dengan jangka waktu antara satu bulan hingga dua bulan sekali. Inspeksi ini dilakukan sebagai tindakan preventif, untuk mengetahui kondisi dari alat-alat yang berkaitan dengan proses produksi. Kegiatan ini berperan sangat penting karena dengan dilakukannya inspeksi secara berkala diharapkan kondisi alat produksi tetap baik dan apabila ada gangguan dapat diketahui secara cepat sehingga tidak menimbulkan kerugian dalam menjalankan proses produksi.

f. Abandonment

Abandonment meliputi penutupan sumur dan pembongkaran fasilitas.

1.7 Struktur Organisasi VICO Indonesia

VICO Indonesia telah beroperasi di Kalimantan Timur sejak tahun 1968, ketika Kontrak Bagi Hasil (PSC) pertama kali diberikan, VICO Indonesia merupakan perusahaan pertama di Indonesia yang mengembangkan LNG. Sampai dengan saat ini, VICO Indonesia telah memproduksi lebih dari 12,6 TCF gas dan 220 MMBBLS minyak yang telah menguntungkan baik Pemerintah Indonesia maupun penduduk lokal di Kalimantan Timur. Kerja keras tim dan karyawan VICO Indonesia dalam mewujudkan visi dan misi perusahaan menghasilkan manfaat di seluruh komponen perusahaan dan masyarakat. Divisi-divisi dipimpin langsung oleh *Vice President*, kecuali CBM yang dipimpin oleh Manajer Senior, dan wajib melapor kepada President & CEO. Masing-masing Divisi terdiri dari Departemen-departemen dan masing-masing departemen dapat memuat bagian-bagian.

Di VICO Indonesia, divisi-divisi dapat dipisahkan sebagai yang sifatnya teknis atau non-teknis. Divisi Eksekutif bersifat independen dan tidak bersifat teknis ataupun non-teknis. CBM pada saat ini memiliki tim yang mengelola baik kegiatan eksplorasi maupun kegiatan proyek penilaian yang dilaksanakan oleh Divisi lainnya. Penjelasan mengenai divisi-divisi yang ada pada VICO Indonesia adalah sebagai berikut :

1.7.1 Divisi *Resource Management*

Divisi ini bertanggung jawab dalam pengelolaan segala sumber daya bawah tanah yang dimiliki VICO Indonesia, dalam hal ini mengembangkan penipisan lahan plant, inventarisasi sumur baru, mengawasi aktivitas produksi, dan memahami potensi masa depan pada Sanga-sanga area. Divisi ini terdapat 5 Departemen yang tiap departemen dipimpin oleh manager :

- a. *Reservoir Modelling*
- b. Pengembangan Sumber Daya
- c. Manajemen Dasar

- d. *Development Planning*
- e. *Upside Potential*

1.7.2 Technical Support Division

Divisi ini bertanggung jawab mencari sumur baru, berkisar antara usulan pengembangan dana untuk tiap sumur, mencapai izin dana dari SKK Migas untuk mengawasi lokasi persiapan, pengeboran, pendorongan sumur, dan aktivitas penyelesaian. Divisi Technical support terdiri dari 7 Departemen :

- a. Pengeboran
- b. *Workover & Well Intervention*
- c. Bantuan Operasi
- d. *Engineering & Kontruksi*
- e. Perencanaan dan Pelaksanaan
- f. *Technical Support Safety*

Vice President divisi ini memimpin rapat koordinasi dan tinjauan pelaksanaan, rapat mingguan Drilling.

1.7.3 Divisi Operation

Peran dari divisi ini adalah untuk pengoperasikan dan melakukan perawatan terhadap seluruh fasilitas *plant*, satelit, dan sumur yang dimiliki oleh VICO Indonesia, dan untuk menghasilkan dan menyalurkan minyak, gas dan air, dalam keadaan aman, layak, dan taat aturan. Segala kegiatan dilaksanakan pada tingkat pemenuhan dengan Keputusan Menteri ESDM No 2 tahun 2006 tentang pelaksanaan pemenuhan kewajiban pada produksi kontrak kerjasama minyak dan gas. Divisi operasi terdiri dari 8 Departemen, yaitu :

- a. Area Operasi Bagian Utara
- b. Area Operasi Bagian Pusat
- c. Area Operasi Bagian Selatan
- d. Produksi, Koordinasi, dan Sistem Transmisi

- e. Perawatan
- f. *Field Project*
- g. *Field Service*
- h. *Operations Safety*

Divisi ini dipimpin oleh Deputi Vice President yang memimpin rapat mingguan koordinasi Badak, untuk memastikan segalanya berjalan dengan baik antar Departemen.

1.7.4 Divisi HSE & OI

Peran dari divisi ini adalah melengkapi kebutuhan, menyimpan, dan memastikan Praktik Kesehatan, Keselamatan, Lingkungan, Integritas Operasional, dan peningkatan keberlangsungan antar VICO Indonesia. Divisi HSE & OI terdiri dari 5 Departemen, yaitu :

- a. Kesehatan
- b. *Centralized Safety*
- c. Lingkungan
- d. Integritas Operasi
- e. VMS (VICO Management Sistem)

Vice President pada divisi HSE & OI memimpin rapat mingguan divisi HSE & OI untuk memastikan semua departemen berjalan dengan baik.

1.7.5 CBM Project

Team CBM Project dibuat pada akhir tahun 2009, CBM Project memiliki tanggung jawab untuk segala keseluruhan penyerahan dari CBM project termasuk koordinasi dengan divisi terkait, manajemen pembiayaan proyek, dan pengembangan deskripsi dan pengenalan teknologi bawah tanah CBM seperti, design sumur, fasilitas, dan lift buatan, dan design penyelesaian.

1.7.6 Divisi Legal & Commercial

Peran dari divisi ini adalah untuk membangun dan merawat hubungan produktif commercial, melaksanakan kontrak minyak dan gas VICO Indonesia and menyediakan nasehat hukum yang dihubungkan dengan aktivitas bisnis di VICO Indonesia. Divisi Legal & Commercial memiliki 5 Departemen yaitu :

- a. *Commercial*
- b. *Business Planning*
- c. *Joint Marketing Group (JMG)*
- d. Pengolahan LNG dan Penghasilan Gas
- e. Legal dan Pemenuhan

Vice President Divisi ini memimpin rapat mingguan divisional, untuk memastikan seluruh departemen yang ada didalamnya berjalan dengan baik.

1.7.7 Divisi Hubungan Masyarakat dan Eksternal

Divisi ini berperan dalam cakupan yang luas pada kegiatan yang meliputi pembebasan lahan, keamanan field, komunikasi internal dan eksternal, dan pengembangan hubungan masyarakat. Divisi ini terdiri dari 4 Departemen yaitu :

- a. *Assurance*
- b. *External Affairs*
- c. *General Affairs & Komunikasi*
- d. Keamanan

Vice President pada Divisi ini memimpin rapat mingguan divisional, untuk memastikan seluruh Departemen didalamnya berjalan dengan baik.

1.7.8 Divisi Keuangan

Divisi ini bertanggung jawab pada semua yang berhubungan dengan keuangan di VICO Indonesia, penghitungan transaksi harian dan pemenuhan termasuk penganggaran, pelaporan, pembayaran pegawai dan pedagang, dan memastikan segala aktivitas sejalan dengan peraturan nasional dan internasional yang relevan. Divisi ini terdiri dari 4 departemen, yaitu :

- a. *Business Support*
- b. Keuangan
- c. Pendapatan dan pelaporan
- d. *Performance Management*

Vice President Divisi keuangan memimpin rapat koordinasi mingguan untuk memastikan seluruh Departemen di Divisi Keuangan berjalan dengan baik.

1.7.9 Divisi *Human Resource Development* (HRD)

Divisi HRD bertanggung jawab pada seluruh aktivitas yang berhubungan dengan perencanaan tenaga kerja dan kebutuhan pegawai, pelatihan, gaji, dan kesejahteraan. Secara keseluruhan Divisi ini bertanggung jawab pada cakupan yang luas pada pelayanan umum yang membantu pegawai VICO Indonesia antara wilayah Jakarta dan Lapangan (*Field*). Divisi HRD terdiri dari 3 Departemen, yaitu :

- a. SDM
- b. Pelatihan dan Pengembangan
- c. Pelayanan umum
- d. Hubungan serikat kerja

Vice President HRD memimpin rapat mingguan antar Divisi (C&EA / HR / HSE&OI), dan rapat dua mingguan dengan departemen yang ada untuk memastikan seluruh departemen berjalan dengan baik.

1.7.10 Supply Chain Management & Information Communication Technology Division

Divisi SCM & ICT berperan untuk pemenuhan kebutuhan dan bantuan penyebaran aktivitas seperti manajemen pengembangan informasi dan teknologi di VICO Indonesia. Divisi SCM & ICT terdiri dari 5 Departemen, yaitu :

- a. *Business Planning & Control*
- b. *Procurement Services*
- c. *Field Procurement Services*
- d. *Warehouse & Asset Management*
- e. *Information Communications Technology*

Vice President SCM & ICT memimpin rapat mingguan koordinasi divisi SCM & ICT, untuk memastikan seluruh Departemen yang ada, berjalan dengan baik.

1.8 Kebijakan Lingkungan

Kebijakan lingkungan VICO Indonesia berjudul “*Health, Safety, and Environment & Operation Excellence Policy*”. Kebijakan ini ditetapkan oleh manajemen puncak, yaitu President & CEO VICO Indonesia bersama dengan jajaran Vice President yang di sebut *Executive Operations Excellence Committe*.

Kebijakan Lingkungan VICO Indonesia terdiri dari 4 bagian, dengan penjabaran sebagai berikut :

- a. Komitmen VICO Indonesia

VICO Indonesia berkomitmen untuk melakukan aktivitas dengan melindungi kesehatan dan keselamatan manusia serta lingkungan. VICO Indonesia percaya bahwa pencapaian kinerja HSE dan keunggulan Operasi merupakan hal yang penting untuk mencapai keberhasilan. VICO Indonesia tidak puas sebelum mencapai tujuannya, yaitu : Tidak ada Kecelakaan, Tidak ada Bahaya terhadap Manusia dan

Tidak ada Kerusakan Lingkungan. VICO Indonesia berkomitmen untuk mencapai hal-hal ini sesuai dengan hukum dan peraturan perundang-undangan.

b. Tanggung Jawab HSE di VICO Indonesia

Di VICO Indonesia, manajemen ini bertanggung jawab untuk mengelola kinerja HSE dengan menunjukkan kepemimpinan yang aktif dan terlihat. VICO Indonesia akan memastikan bahwa setiap orang terlibat dan sadar akan tanggung jawabnya untuk menjaga kesehatan dan keselamatan mereka dan orang lain dan memperkecil dampak dari aktivitas VICO Indonesia terhadap lingkungan. Bekerja aman merupakan persyaratan bekerja di wilayah operasi VICO Indonesia, baik untuk pekerja maupun pekerja kontraktor. Seluruh pegawai VICO Indonesia berkewajiban untuk menghentikan pekerjaan bilamana dilakukan dengan tidak aman, jika lingkungan kerja tidak aman atau peralatan yang tepat tidak tersedia.

c. Target Kinerja HSE VICO Indonesia

Rencana bisnis VICO Indonesia mencakup target-target HSE dan Keunggulan Operasi dan VICO Indonesia berkomitmen untuk mencapainya. Target-target ini ditetapkan untuk mendorong perbaikan kinerja HSE yang berkelanjutan. HSE akan mengukur, mengaudit, dan melaporkan dengan terbuka terhadap kinerja HSE VICO Indonesia.

d. VICO OEMS

VICO Indonesia mengelola kesehatan dan keselamatan kerja, lingkungan, keselamatan proses dan operasi secara terstruktur dan menerapkan sistem manajemen yang dinamakan OEMS dengan sungguh-sungguh. Sistem ini dirancang untuk menuntun organisasi mencapai kinerja kelas dunia. Untuk memastikan penerapan OEMS memenuhi standar HSE Internasional, VICO Indonesia berkomitmen untuk mendapatkan dan mempertahankan sertifikasi ISO 14001 dan OHSAS 18001.