



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**ANALISIS IMPLEMENTASI VHSE-MS PADA KONTRAKTOR  
PENYEDIA JASA TENAGA KERJA PERAWATAN DAN  
PERBAIKAN KELISTRIKAN DI CNOOC SES Ltd**

**Oleh  
RINALDI SAPUTRA  
NPM: 7005030485**

**PROGRAM MAGISTER KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS INDONESIA  
DEPOK  
2008**

## PERNYATAAN PERSETUJUAN TESIS

Tesis ini telah disetujui, diperiksa dan dipertahankan di hadapan Tim Penguji  
Tesis Program Studi Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3),  
Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia

Depok, 23 Desember 2008

Pembimbing

( Hendra, SKM, MK3 )

**PANITIA SIDANG UJIAN TESIS MAGISTER  
PROGRAM STUDI KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA (K3)  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT, UNIVERSITAS INDONESIA**

Depok, 23 Desember 2008



Ketua

( Hendra, SKM, MK3 )

Anggota

( Ridwan Z Sjaaf, Drs (Psi), MPH )

Anggota

( Chandra Satria, Dr., MAppSc )

Anggota

( Karel Piet, SKM, MK3 )

## PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rinaldi Saputra, ST

NPM : 7005030485

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan tesis saya yang berjudul:

**ANALISIS IMPLEMENTASI VHSE-MS PADA KONTRAKTOR PENYEDIA JASA TENAGA KERJA PERAWATAN DAN PERBAIKAN KELISTRIKAN DI CNOOC SES Ltd**

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sangsi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Jakarta, 23 Desember 2008

( Rinaldi Saputra, ST )

## RIWAYAT HIDUP PENULIS

1. Nama Lengkap : RINALDI SAPUTRA, ST
2. Tempat, Tanggal Lahir : Pekan Baru, 24 Februari 1977
3. Agama : Islam
4. Alamat : Jl. Tebet Dalam I D No. 23  
Jakarta Selatan, 12810
5. Riwayat Pendidikan
  - a. Lulus SD Pawyatan Daha II tahun 1989, Kediri
  - b. Lulus SMP Negeri 115 tahun 1992, Jakarta Selatan
  - c. Lulus SMA Negeri 8 tahun 1995, Jakarta Selatan
  - d. Lulus S1 Teknik Perminyakan, FTM – Trisakti tahun 2001, Jakarta
6. Riwayat Pekerjaan
  - a. Tahun 2001 – 2004, *QHSE Administrator*, (Repsol-YPF; CNOOC SES Ltd.)
  - b. Tahun 2004 - ..., *PGF Field Safety Officer*, CNOOC SES Ltd.

**UNIVERSITAS INDONESIA  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
PROGRAM STUDI  
MAGISTER KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA  
Tesis, 23 Desember 2008**

**Rinaldi Saputra**

**Analisis Implementasi VHSE-MS Pada Kontraktor Penyedia Jasa Tenaga Kerja Perawatan Dan Perbaikan Kelistrikan Di CNOOC SES Ltd**

xi + 69 halaman, 9 tabel, 7 gambar, 1 lampiran

**ABSTRAK**

Industri perminyakan dan gas bumi merupakan industri dengan teknologi tinggi dengan risiko yang tinggi dan beragamnya jenis pekerjaan yang dilakukan dalam perusahaan. Oleh sebab itu perusahaan mengontrakkan beberapa jenis pekerjaan yang menuntut spesialisasi khusus kepada pihak ketiga. Oleh sebab itu proses pemilihan perusahaan kontraktor merupakan hal yang sangat penting.

Penelitian tesis ini bertujuan untuk mengetahui implementasi VHSE-MS pada kontraktor Penyediaan Jasa Tenaga Kerja Perawatan dan Perbaikan Kelistrikan di CNOOC SES Ltd. Desain penelitian tesis ini adalah Studi Evaluasi dan pendekatan komparatif.

Pada penelitian ini didapatkan gambaran implementasi VHSE-MS serta permasalahan yang dihadapi dalam pelaksanaan implementasi tahapan-tahapan VHSE-MS. Perusahaan telah memiliki kebijakan VHSE-MS, akan tetapi penerapan kebijakan dan pengawasan VHSE-MS tidak dijalankan dengan baik sehingga menimbulkan kesenjangan dalam tahapan-tahapan VHSE-MS.

Disarankan untuk melakukan perbaikan kebijakan VHSE-MS dan Pengawasan pada tahapan Implementasi VHSE-MS.

Daftar Bacaan : 18 (1980 – 2005)

**UNIVERSITAS INDONESIA  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
PROGRAM STUDI  
MAGISTER KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA  
Thesis, 23 Desember 2008**

**Rinaldi Saputra**

**VHSE-MS Implementation Analysis of Manpower Supply Contractor for  
Electrical Maintenance and Service at CNOOC SES Ltd**

xi + 69 pages, 9 table, 7 picture, 1 appendix

**ABSTRACT**

Oil and Gas Industry is a high technology and high risk industry with a broad diversity of work tipe in the company. Therefore Company need to contracted a specialized work to a third party. And the selection process of contractor become an important process.

Purpose of Thesis research is to recognize VHSE-MS Implementation Analysis of Manpower Supply Contractor for Electrical Maintenance and Service at CNOOC SES Ltd. The thesis research design is an Evaluation study with a comparative approach.

This research obtained a representation of VHSE-MS implementation and problems faced during implementation each phase of VHSE-MS. Company already created a VHSE-MS Policy, however the implementation and monitoring VHSE-MS Policy is not conducted appropriately and inducing a gap in each VHSE-MS phase.

It is suggested to revise the VHSE-MS Policy and Monitor the Implementation phase of VHSE-MS.

Reading References : 18 (1980 – 2005)

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat ALLAH SWT atas rahmatnya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini sebagai syarat untuk menyelesaikan studi pada Program Magister Kesehatan dan Keselamatan Kerja Universitas Indonesia.

Dengan selesainya penulisan tesis ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada pihak – pihak berikut:

1. Bapak Hendra, SKM, MK3, yang telah membimbing penulis dengan kesabaran memberikan waktu dan pikiran selama penulisan tesis ini.
2. Bapak Ridwan Z Sjaaf, Drs (Psi), MPH; Chandra Satria, Dr, MAppSc; Karel Piet, SKM, MK3, yang telah memberikan waktunya untuk menguji tesis ini.
3. Keluargaku tercinta yang telah memberikan motivasi dan dukungannya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini.
4. Rekan – rekan MK3 UI angkatan 2005 yang telah memberikan masukan dan dukungan moril, khususnya bagi Laskar 2005.
5. Pegawai CNOOC SES Ltd yang memberikan masukan dan data – data yang diperlukan untuk menyelesaikan tesis.
6. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga kebaikan dan bantuan yang telah penulis terima dan rasakan mendapat balasan yang berlimpah dari ALLAH SWT. Penulis menyadari bahwa penulisan tesis ini masih terdapat kekurangan karena keterbatasan penulis. Kritik dan saran untuk penyempurnaan tesis ini sangat penulis harapkan.

Jakarta, 23 Desember 2008

Rinaldi Saputra



## DAFTAR ISI

|  |             |
|--|-------------|
| <b>PERSETUJUAN TESIS .....</b>                                       | <b>i</b>    |
| <b>ABSTRAK .....</b>   | <b>v</b>    |
| <b>ABSTRACT .....</b>  | <b>vi</b>   |
| <b>KATA PENGANTAR .....</b>  | <b>vii</b>  |
| <b>DAFTAR ISI .....</b>  | <b>viii</b> |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>  | <b>x</b>    |
| <b>DAFTAR GAMBAR .....</b>   | <b>xi</b>   |
| <b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>                                       | <b>1</b>    |
| 1.1 Latar Belakang .....   | 1           |
| 1.2 Rumusan Masalah .....  | 3           |
| 1.3 Pertanyaan Penelitian .....                                      | 4           |
| 1.4 Tujuan Penelitian .....  | 4           |
| 1.5 Manfaat Penelitian .....   | 5           |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>                                 | <b>6</b>    |
| 2.1 Konsep Sistem Manajemen .....                                    | 6           |
| 2.1.1 ILO-OSH 2001 .....   | 8           |
| 2.1.2 OHSAS 18001:2007 .....   | 10          |
| 2.2 Konsep Audit Keselamatan .....                                   | 18          |
| 2.3 Konsep Pencegahan Kecelakaan .....                               | 21          |
| <b>BAB III KERANGKA TEORI, KONSEP DAN DEFINISI OPERASIONAL .....</b> | <b>28</b>   |
| 3.1 Kerangka Teori .....   | 28          |
| 3.2 Kerangka Konsep .....  | 30          |

|   |           |
|---|-----------|
| 3.3 Definisi Operasional .....  | 30        |
| <b>BAB IV METODOLOGI PENELITIAN .....</b>                                 | <b>33</b> |
| 4.1 Rencana Desain Penelitian .....                                       | 33        |
| 4.2 Rencana Lokasi dan Waktu Penelitian .....                             | 33        |
| 4.3 Rencana Pengumpulan Data .....  | 33        |
| 4.4 Rencana Analisis Data .....   | 33        |
| <b>BAB V HASIL PENELITIAN.....</b>  | <b>34</b> |
| 5.1 Gambaran CNOOC SES Ltd .....  | 34        |
| 5.2 Implementasi VHSE-MS .....  | 35        |
| 5.2.1 Tahap Administrasi .....  | 36        |
| 5.2.2 Tahap Pelaksanaan di Lapangan .....                                 | 46        |
| 5.3 Gambaran Kesenjangan Implementasi VHSE-MS .....                       | 53        |
| <b>BAB VI PEMBAHASAN .....</b>  | <b>55</b> |
| 6.1 Implementasi VHSE-MS pada Kontraktor .....                            | 55        |
| 6.1.1 Tahap Administrasi .....  | 55        |
| 6.1.2 Tahap Pelaksanaan di Lapangan .....                                 | 60        |
| 6.2 Kesenjangan Proses Penerapan VHSE-MS .....                            | 63        |
| 6.2.1 <i>Policy</i> (Komitmen & Kebijakan) .....                          | 63        |
| 6.2.2 <i>Monitoring &amp; Measurement</i> (Pemantauan & Pengukuran) ..... | 65        |
| 6.2.3 <i>Management Review</i> (Tinjauan Ulang Manajemen) .....           | 66        |
| <b>BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>                                 | <b>67</b> |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>   | <b>69</b> |
| <b>LAMPIRAN .....</b>   | <b>71</b> |

## DAFTAR TABEL

| <b>Tabel</b>  | <b>Halaman</b> |
|---|----------------|
| 5.1 Analisa Penilaian Risiko .....                                  | 36             |
| 5.2 Matrik Penilaian Risiko .....                                   | 37             |
| 5.3 Penilaian Risiko Jasa Perawatan dan Perbaikan Kelistrikan ..... | 38             |
| 5.4 Evaluasi Keselamatan Kerja .....                                | 42             |
| 5.5 Evaluasi Kesehatan Kerja .....                                  | 43             |
| 5.6 Evaluasi Lindungan Lingkungan .....                             | 43             |
| 5.7 Hasil Evaluasi Lelang .....                                     | 45             |
| 5.8 Hasil Aktifitas Awal Pekerjaan .....                            | 49             |
| 5.9 Hasil Pekerjaan Berlangsung .....                               | 50             |

## DAFTAR GAMBAR

| <b>Gambar</b>                                    | <b>Halaman</b> |
|--|----------------|
| 1.1 Siklus VHSE-MS .....                         | 2              |
| 2.1 Pengembangan Deming Cycle dalam Sistem ..... | 7              |
| 2.2 PEME Relationships .....                     | 22             |
| 2.3 Teori Loss Causation Model .....             | 26             |
| 3.1 Pengembangan Deming Cycle .....              | 28             |
| 3.2 Siklus Sistem Manajemen Kontraktor .....     | 29             |
| 5.1 Proses Pra-Kualifikasi .....                 | 41             |

# BAB I

## PENDAHULUAN

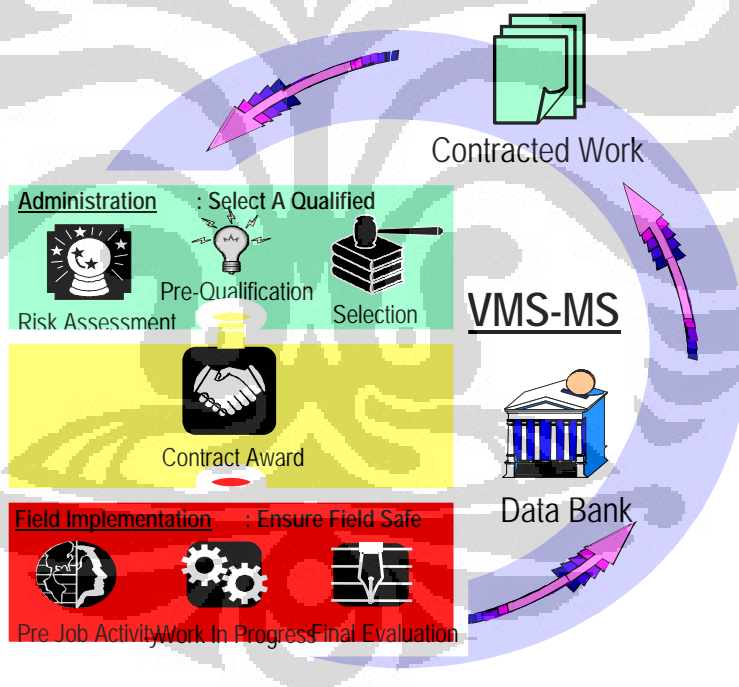
### 1.1 Latar Belakang

Industri perminyakan dan gas bumi merupakan industri dengan teknologi tinggi dengan risiko yang tinggi dan beragamnya jenis pekerjaan yang dilakukan dalam perusahaan. Oleh sebab itu perusahaan mengontrakkan beberapa jenis pekerjaan yang menuntut spesialisasi khusus kepada pihak ketiga. Menyadari kondisi yang ada tersebut, maka suatu gangguan operasional pada kontraktor tersebut dapat mengakibatkan kerugian. Salah satu faktor penyebab terjadinya kerugian adalah kecelakaan kerja.

Berdasarkan data perusahaan, komposisi tenaga kerja pada tahun 2005 rata-rata terdiri dari 80% tenaga kontraktor dan 20% tenaga pegawai tetap. Sehingga kecelakaan kerja yang terjadi di bidang perminyakan dan gas bumi seringkali menimpa pekerja perusahaan kontraktor. Tahun 2005 tercatat 31 dari 40 kecelakaan yang terjadi, menimpa pekerja kontraktor. Pada akhirnya akan mempengaruhi kinerja perusahaan. Untuk mengurangi angka kecelakaan yang terjadi perlu dilakukan pengawasan yang berkelanjutan pada perusahaan kontraktor sehingga dapat meningkatkan kinerja perusahaan.

Oleh sebab itu proses pemilihan perusahaan kontraktor merupakan hal yang sangat penting. Pada dasarnya Perusahaan telah menerapkan Sistem Manajemen K3 untuk menunjang operasional harian. Selain itu perusahaan juga

menerapkan Sistem Pengelolaan Kontraktor untuk mengelola kontraktor yang ada dilingkungan perusahaan. Untuk mendapatkan perusahaan kontraktor yang baik BPMIGAS telah mengeluarkan "Pedoman Tata Kerja Pengelolaan Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindungan Lingkungan Kontraktor (PK3LL Kontraktor) sebagai panduan perusahaan untuk melakukan proses pemilihan perusahaan kontraktor. Pedoman ini terdiri dari 6 (enam) tahap, yaitu tahap Penilaian Risiko, Pra-Kualifikasi, Seleksi, Kegiatan Pra-Pekerjaan, Pekerjaan Sedang Berjalan dan Evaluasi Akhir.



**Gambar 1.1**  
**Siklus VHSE-MS**

Berdasarkan pedoman Tata Kerja Pengelolaan Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindungan Lingkungan Kontraktor tersebut, hasil yang diharapkan sebagai berikut:

1. Keseragaman pedoman pengelolaan PK3LL kontraktor
2. Menjamin operasi pengelolaan minyak dan gas berjalan dengan aman untuk mendukung tercapainya target produksi yang telah ditetapkan.
3. Meningkatkan kemampuan kontraktor lokal dalam menghadapi persaingan global.
4. Menjamin keselamatan dan kesehatan kerja para kontraktor.
5. Mencegah terjadinya kerugian material, peralatan dan kerusakan lingkungan.
6. Menjaga citra perusahaan.

## **1.2 Rumusan masalah**

Perusahaan telah melakukan pemilihan perusahaan kontraktor berdasarkan panduan yang ada untuk mendapatkan perusahaan kontraktor yang baik, akan tetapi berdasarkan laporan kecelakaan pada tahun 2005, tercatat 31 dari 40 kecelakaan yang terjadi pada pekerja kontraktor. Berdasarkan temuan tersebut ada beberapa hal yang menjadi pertanyaan, yaitu:

1. Bagaimana implementasi pemilihan perusahaan kontraktor dilaksanakan.
2. Faktor-faktor apa yang mempengaruhi pelaksanaan VHSE-MS.

### 1.3 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, ada beberapa hal yang menjadi pertanyaan sebagai berikut:

1. Bagaimana penerapan tiap tahapan VHSE-MS terhadap perusahaan kontraktor.
2. Apakah ada perbedaan antara sistem dengan implementasi VHSE-MS
3. Faktor-faktor yang menyebabkan kesenjangan antara sistem VHSE-MS yang ada dengan implementasi dilapangan.

### 1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum dari penelitian ini adalah:

Mengetahui implementasi VHSE-MS pada kontraktor Penyediaan Jasa Tenaga Kerja Perawatan dan Perbaikan Kelistrikan di CNOOC SES Ltd.

1.4.2 Tujuan Khusus dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui penerapan implementasi proses pemilihan kontraktor Penyediaan Jasa Tenaga Kerja Perawatan dan Perbaikan Kelistrikan.
2. Mengetahui implementasi pada tiap elemen-elemen VHSE-MS.
3. Mengetahui kesenjangan antara standar VHSE-MS dengan penerapan VHSE-MS oleh kontraktor Penyedia Jasa Tenaga Kerja Perawatan dan Perbaikan Kelistrikan.



4. Mengetahui faktor-faktor yang berkaitan dengan terjadinya kesenjangan antara penerapan VHSE-MS oleh kontraktor dengan standar yang ditetapkan oleh CNOOC SES Ltd.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

### **1.5.1 Bagi Perusahaan**

Dengan diketahuinya faktor-faktor yang berkaitan dengan kesenjangan antara standar dengan penerapan VHSE-MS, dapat membantu pihak manajemen perusahaan dalam usaha mendapatkan kontraktor yang benar-benar berkualitas dan mempunyai kinerja K3 yang baik.

### **1.5.2 Bagi Peneliti**

1. Dapat memperdalam pemahaman pada penerapan konsep Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.
2. Mengaplikasikan ilmu yang didapat dari bangku kuliah program Magister Keselamatan dan Kesehatan Kerja dalam dunia industri.

## **1.6 Ruang Lingkup Penelitian**

Penelitian ini akan mengacu pada pelaksanaan program Vendor Health Safety, Environment - Management System di CNOOC SES Ltd pada tahun 2000 – 2007. Vendor yang dipilih pada penelitian ini adalah perusahaan penyuplai tenaga kerja (manpower supply) untuk jasa Perbaikan dan Perawatan Listrik, yang pada saat ini kontrak sudah berjalan 3 tahun.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

Sistem Manajemen merupakan rangkaian kegiatan manajemen yang teratur dan saling berhubungan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) merupakan bagian dari sistem manajemen yang menyeluruh, meliputi: struktur organisasi, perencanaan, tanggung-jawab, penerapan, pencapaian, pengkajian, dan pemeliharaan kebijakan K3 dalam rangka pengendalian risiko yang berkaitan dengan kegiatan kerja guna terciptanya tempat kerja yang aman, efisien, dan produktif.

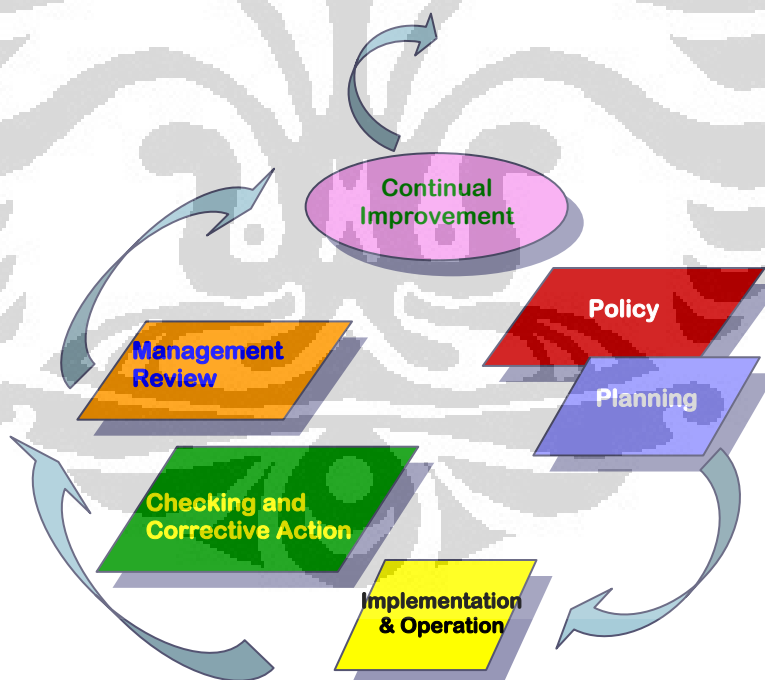
#### 2.1 Konsep Sistem Manajemen

Yang dimaksud dengan Sistem menurut Sanders and McCormick (1993:14) adalah interaksi antara manusia, peralatan dalam suatu lingkungan dengan maksud untuk dapat menghasilkan sesuatu target tertentu (barang atau jasa). Sehingga dapat kita katakan bahwa yang dimaksud dengan *Integrated Safety Management System* adalah Integrasi antara manusia, peralatan dan lingkungan kerja dalam rangka mencegah dan mengurangi kecelakaan dan penyakit akibat kerja serta terciptanya tempat kerja yang aman, efisien dan produktif.

Kita mengenal beberapa macam sistem manajemen yang dipakai untuk mencapai maksud diatas, diantaranya OHSAS 18001, ISRS, ISO 9001, ISO

14001 dan lainnya. Dari berbagai sistem manajemen tersebut terdapat beberapa kesamaan yang dirancang berdasarkan *Deming Cycle* (*Plan – Do – Check – Act*) dengan elemen sebagai berikut:

- *Policy* (Komitmen & Kebijakan)
- *Planning* (Perencanaan)
- *Implementation* (Penerapan)
- *Monitoring & Measurement* (Pengukuran & Monitoring)
- *Management Review* (Tinjauan Ulang Manajemen)
- *Continual Improvement* (Peningkatan Berkelanjutan)



**Gambar 2.1**  
**Pengembangan Deming Cycle dalam sistem**

### **2.1.1 ILO-OSH 2001**

Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang dikembangkan oleh ILO-OSH 2001 setingkat pada level organisasi, sesuai dengan regulasi national yang menitikberatkan tanggungjawab berada pada pekerja. Elemen-elemen dalam Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja terintegrasi dengan kebijakan menyeluruh dan susunan manajemen ditingkat organisasi, tanggungjawab pada manajemen lini bukan berada dalam tugas departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Pendekatan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja dalam organisasi mempunyai lima bagian sesuai dengan siklus Deming yaitu Plan-Do-Check-Act, yaitu :

#### **2.1.1.1 Kebijakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja**

Kebijakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja berisi elemen-elemen kebijakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan partisipasi pekerja, hal ini merupakan dasar sistem manajemen seperti keharusan diikutinya arah dari suatu organisasi.

#### **2.1.1.2 Organisasi**

Organisasi berisi elemen-elemen tanggungjawab dan akuntabilitas, kompetensi dan pelatihan, dokumentasi dan komunikasi, hal ini meyakinkan struktur manajemen berada ditempatnya dimana tanggungjawab perlu dialokasikan untuk meneruskan kebijakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

### **2.1.1.3 Perencanaan dan Penerapan**

Perencanaan dan penerapan berisi elemen-elemen penilaian awal yang memperlihatkan organisasi memperhatikan dan mengimplementasi sesuai kebijakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja; sistem perencanaan, pengembangan dan penerapannya, tujuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta pencegahan bahaya.

### **2.1.1.4 Evaluasi**

Evaluasi berisi elemen-elemen pengawasan dan pengukuran kinerja, investigasi pekerjaan yang berhubungan dengan luka-luka, kesakitan, penyakit dan insiden, audit serta kajian manajemen. Hal ini memperlihatkan bahwa fungsi Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan identifikasi kelemahan diperlukan adanya suatu perbaikan, termasuk yang penting adalah audit pada masing-masing tingkatan.

### **2.1.1.5 Perbaikan Berkelanjutan**

Perbaikan berkelanjutan yang berisi elemen-elemen tindakan koreksi dan pencegahan diidentifikasi oleh evaluasi dan melaksanakan audit, serta perbaikan yang menerus perlu penekanan kinerja Keselamatan dan Kesehatan Kerja melalui kebijakan yang tetap, sistem dan teknik untuk pencegahan dan kontrol pekerjaan berhubungan dengan luka-luka, kesakitan, penyakit dan insiden.

### **2.1.2 OHSAS 18001:2007**

OHSAS adalah singkatan dari *Occupational Health and Safety Assessment Series*, sedangkan 18001 adalah spesifikasi nama untuk sistem manajemen Keselamatan Kerja. Dengan demikian OHSAS 18001 adalah spesifikasi Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Model OHSAS 18001:2007 mirip sekali dengan ISO 14001:2004, begitu pula dengan isi ataupun elemennya. Perbedaannya OHSAS 18001 fokus pada Keselamatan dan Kesehatan Kerja sedangkan ISO 14001 fokus pada lingkungan. Berikut ini elemen-elemen dalam OHSAS 18001:

#### **2.1.2.1 Elemen 4.2 Kebijakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja .**

Pada elemen ini Manajemen Puncak menyatakan komitmen untuk melakukan perbaikan berkelanjutan, mematuhi peraturan dan perundangan yang berlaku, dan mengurangi risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Kebijakan ini dikomunikasikan keseluruh Karyawan, di tempatkan di tempat-tempat umum yang strategis untuk dapat dilihat oleh umum didalam lingkungan perusahaan. Kebijakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja ini merupakan suatu tonggak awal didalam pelaksanaan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja OHSAS 18001.

### **2.1.2.2 Elemen 4.3.1 Identifikasi Potensi Bahaya, Penilaian Risiko dan Penentuan Kontrol.**

Identifikasi potensi bahaya yang dilakukan dengan metode pendekatan proses yang ada. Hasil identifikasi Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja mempertimbangkan kondisi aktivitas atau proses kerja rutin, non rutin, darurat dan dapat dilanjutkan dengan evaluasi yang bertujuan untuk menentukan tingkat dari risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan aspek dampak tersebut.

### **2.1.2.3 Elemen 4.3.2 Peraturan dan Persyaratan lainnya.**

Peraturan dan regulasi yang terkait dengan Keselamatan dan Kesehatan Kerja diidentifikasi, diakses dan dipastikan selalu terkini.

### **2.1.2.4 Elemen 4.3.3 Tujuan dan Program.**

Perusahaan menetapkan dan melaksanakan Tujuan dan Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja dalam organisasi. Tujuan tersebut harus dapat terukur, dapat dilaksanakan dan sejalan dengan Kebijakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Perusahaan.

### **2.1.2.5 Elemen 4.4.1 Struktur dan Tanggung Jawab**

Manajemen Puncak bertanggung jawab penuh terhadap pelaksanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

#### **2.1.2.6 Elemen 4.4.2 Pelatihan, Kepedulian dan Kompetensi**

Elemen ini mensyaratkan bahwa semua personel yang pekerjaannya terdapat risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja, telah memperoleh pelatihan yang memadai. Untuk hal itu perlu dibuatkan prosedur yang mengidentifikasi kebutuhan pelatihan Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Perusahaan. Disini ditekankan perlunya:

- Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang terjadi atau berpotensi untuk terjadi, akibat kegiatan kerjanya dari peningkatan kinerja perorangan.
- Peranan dan tanggung jawab dalam mencapai kesesuaian dengan kebijakan dan dengan persyaratan sistem manajemen k3 termasuk persyaratan kesiagaan dan tanggap darurat.
- Konsekuensi potensial dari penyimpangan terhadap prosedur operasi yang ditentukan.

#### **2.1.2.7 Elemen 4.4.3 Komunikasi, Partisipasi dan Konsultasi**

Dalam kaitannya dengan risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja, perusahaan diharapkan membuat dan memelihara prosedur untuk :

- Komunikasi internal antara berbagai tingkat dan fungsi dari organisasi.
- Komunikasi dengan kontraktor dan tamu ditempat kerja.
- Menerima, mendokumentasikan dan menanggapi komunikasi yang sesuai dari pihak luar yang terkait.



Perusahaan diharapkan membuat dan memelihara prosedur untuk partisipasi pekerja melalui:

- Partisipasi pekerja dalam identifikasi bahaya, penilaian risiko dan penentuan kontrol.
- Partisipasi pada investigasi insiden.
- Partisipasi dalam pengembangan dan peninjauan Kebijakan dan Tujuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja.
- Konsultasi terhadap tiap perubahan yang berpengaruh terhadap Keselamatan dan Kesehatan Kerja.
- Perwakilan dalam setiap permasalahan Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

#### **2.1.2.8 Elemen 4.4.4 Dokumentasi Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.**

Dokumen manajemen sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja mencakup:

- Kebijakan dan Tujuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja
- Uraian cakupan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja
- Uraian elemen utama dari Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan pengaruhnya serta acuan terhadap dokumen terkait
- Dokumen, termasuk catatan yang dibutuhkan oleh standar OHSAS.

### **2.1.2.9 Elemen 4.4.5 Pengendalian Dokumen**

Prosedur untuk mengendalikan semua dokumen yang diperlukan oleh Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan Standar OHSAS 18001 untuk menjamin bahwa prosedur:

- Ditempatkan pada lokasi yang sudah ditentukan.
- Secara berkala dikaji, direvisi bila perlu dan disetujui.
- Dokumen mutakhir yang relevan tersedia di seluruh lokasi operasi yang sangat penting.
- Dokumen kadaluwarsa segera dimusnahkan.
- Dokumen kadaluwarsa disimpan untuk keperluan perundang-undangan dan / atau untuk keperluan pengetahuan
- Dokumentasi harus dapat dibaca,
- Diberi tanggal (dengan tanggal revisinya).
- Mudah diidentifikasi.
- Dipelihara dengan teratur dan disimpan untuk jangka waktu yang ditentukan.
- Prosedur dan tanggung jawab pembuatan dan modifikasi berbagai jenis dokumen harus dibuat dan dipelihara.

### **2.1.2.10 Elemen 4.4.6 Pengendalian Operasi**

Perusahaan diharapkan mengidentifikasi operasi dan kegiatan yang berkaitan dengan risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja dimana pelaksanaan

pengendalian diperlukan untuk mengelola risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Perusahaan diharapkan menerapkan dan mengelola:

- Pengendalian Operasi, penerapan terhadap perusahaan dan seluruh kegiatannya; perusahaan akan menggabungkan pengendalian operasi dalam keseluruhan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.
- Pengendalian terhadap pembelian barang
- Pengendalian terhadap kontraktor dan tamu
- Dokumentasi prosedur, untuk mencakup situasi dimana ketiadaannya akan menimbulkan penyimpangan terhadap kebijakan dan tujuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

#### **2.1.2.11 Elemen 4.4.7 Kesigapan dan tanggap darurat**

Tujuan dari adanya tanggap darurat adalah untuk memastikan menyelamatkan semua personel yang terlibat, kepemilikan dan modal perusahaan. Seluruh proses dan interaksi semua dari pengelolaan tanggap darurat dan pihak luar didokumentasikan begitu pula tugas dan tanggung jawab team keadaan darurat.

#### **2.1.2.12 Elemen 4.5.1 Pemantauan dan Pengukuran Kinerja**

Penerapan pemeriksaan dan pemantauan melakukan mengukur, memantau dan mengevaluasi kinerja Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (OHSAS). Pengukuran, pemantauan dan evaluasi merupakan

kegiatan kunci dari Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang telah dinyatakan dalam dokumentasi.

#### **2.1.2.13 Elemen 4.5.2 Penilaian Kesesuaian**

Penerapan dan pemeliharaan prosedur secara berkala untuk penilaian kesesuaian terhadap peraturan perundang-undangan.

#### **2.1.2.14 Elemen 4.5.3 Penyelidikan Insiden, Ketidaksesuaian, Tindakan Perbaikan dan Pencegahan**

Penerapan dan pemeliharaan prosedur untuk merekam, menyelidiki dan analisa insiden untuk:

- Menentukan masalah dasar kekurangan Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan faktor lainnya yang mungkin mengakibatkan atau memberikan kontribusi terulangnya kejadian yang sama.
- Mengenali tindakan perbaikan.
- Mengenali kesempatan untuk tindakan pencegahan.
- Mengenali kesempatan untuk perbaikan berkelanjutan.

Ketidaksesuaian atas standard OHSAS 18001, prosedur, regulasi ditindak lanjuti kedalam tindakan perbaikan dan untuk menjamin keefektifan dari tindakan perbaikan dilakukan tindakan pencegahan dengan mengetahui akar permasalahan yang bertujuan supaya tidak terjadi lagi dimasa yang akan datang. Ketidaksesuaian yang timbul berasal dari hasil Audit Internal, Kajian

Manajemen, Komunikasi Internal dan Eksternal, Pemantauan dan Pengukuran dan bisa juga inisiatif dari personel sendiri.

#### **2.1.2.15 Elemen 4.5.4 Pengendalian Rekaman**

Bukti dari implementasi Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (OHSAS 18001) diterjemahkan dalam bentuk rekaman. Dan hal ini dibuatkan pengendalian terhadap rekaman-rekaman tersebut termasuk masa simpan, distribusi rekaman dan lain-lain.

#### **2.1.2.16 Elemen 4.5.4 Internal Audit**

Audit Internal dilakukan secara berkala setiap 1 tahun sekali yang dilakukan oleh Internal Auditor untuk mengukur dan menguji keefektifan dari Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

#### **2.1.2.17 Elemen 4.6 Kajian Manajemen**

Kajian Manajemen dilakukan secara berkala setiap 1 tahun sekali yang dilakukan oleh Management Puncak untuk melihat hasil dari implementasi Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Dalam kajian manajemen ini agenda yang dibahas antara lain Hasil Audit Internal, Kemajuan Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Hasil Pemantauan dan Pengukuran Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Hasil dari Tindakan perbaikan ketidaksesuaian, dan juga terakhir me-review kembali kebijakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

Pendekatan terhadap SMK3 yang diintegrasikan dengan sistem manajemen lainnya yang berhubungan dengan kualitas dan lingkungan yang dilakukan oleh organisasi sesuai dengan standar internasional, persyaratan dan budaya lokal akan memberikan keuntungan dalam rangka menunjang manajemen bisnis perusahaan. Keuntungan dipergunakannya pendekatan integrasi SMK3 dimaksudkan untuk:

- Mengurangi tingginya resiko dan kecelakaan kerja,
- Mencegah/mengeliminasi hazard dan penyakit akibat kerja lebih efektif,
- Mengembangkan kapasitas bisnis operator dan budaya pekerja untuk pengelolaan K3 lebih efektif,
- Sesuai dengan regulasi pemerintah, standar lokal dan internasional sehingga akan mendapatkan *outcome* yang lebih baik.

## 2.2 Konsep Audit Keselamatan

Pada dekade 1990 ketika standar Sistem Manajemen K3 diperkenalkan secara secara luas, terjadi perubahan fokus kontrol dari kontrol otoritas kepada kontrol bahaya internal. Peranan otoritas keselamatan berubah dari Inspektor menjadi Penasihat yang berpartisipasi didalam pengembangan aktifitas keselamatan perusahaan (Roughton & Grabiak 1996).

Pemeriksaan audit mempunyai peranan penting pada pengembangan sistem kontrol internal bahaya pada perusahaan. Audit Internal merupakan salah satu metode untuk menunjukkan kepada pihak otoritas bahwa usaha keselamatan yang dilakukan perusahaan memadai dan efektif. Selain itu audit

juga merupakan metode efektif untuk menemukan kegiatan keselamatan yang membutuhkan perbaikan.

Audit merupakan sejenis aktifitas Penilaian Organisasi. Penilaian Organisasi adalah suatu proses pengukuran efektifitas organisasi dari sudut pandang perilaku dan sistem sosial (Lawler et al. 1980a). Penilaian organisasi secara komprehensif mempunyai tiga elemen, yaitu:

- Organisasi yang akan dinilai dan manusia yang bekerja
- Team Penilai, teori dan alat pengukuran yang digunakan untuk pengumpulan informasi
- Manusia yang menerima dan menggunakan hasil penilaian dan menyediakan sumber daya untuk melaksakannya

Area utama yang diukur pada penilaian organisasi adalah tugas, individu, grup, pengaturan formal organisasi, lingkungan sekitar dan hasil sistem perilaku.

Menurut Cooper (1998), suatu Audit Sistem Manajemen harus dapat mengidentifikasi, menilai dan mengevaluasi permasalahan organisasi sehingga saran-saran untuk perbaikan dapat dilakukan. Akan tetapi suatu audit tidak dapat menyelesaikan semua masalah yang ada.

Audit keselamatan mempunyai banyak definisi. Beberapa pihak menggunakan definisi yang sangat luas dengan membayangkan ruang lingkup audit keselamatan mencakup seluruh aktifitas manajemen keselamatan, sementara dipihak lain mengadopsi teknik pendekatan yang lebih terfokus.

Kategori Glendon (1995) berikut ini memberikan menjelaskan beberapa tipe audit keselamatan:

- Audit Keselamatan pada topik spesifik, contoh; faktor manusia atau zat berbahaya
- *Plant Technical Audit* mencakup peninjauan proses kilang, dan dikerjakan oleh staff khusus
- *Site Technical Audit* mencakup tugas kerja khusus, dilakukan oleh pekerja dilapangan dan staff khusus
- *Compliance Audit (Verification Audit)* dilakukan untuk menentukan apakah persyaratan hukum yang bersangkutan terpenuhi
- *Validation Audit* berhubungan dengan lingkup dan desain audit.
- *Management Safety Audit* mencakup perihal keselamatan secara umum, melibatkan pekerja dilapangan dan mungkin staff khusus audit.

Audit keselamatan dapat dilakukan secara internal dimana personel perusahaan melakukan peninjauan kinerja perusahaan atau dilakukan secara external dimana penilaian dilakukan oleh tenaga ahli yang terlatih dari luar perusahaan. Auditor harus bebas dari bias dan pengaruh yang dapat berakibat pada objektivitas. Audit yang dilakukan oleh auditor berbeda harus mendapat hasil yang serupa ketika suatu kegiatan di audit berdasarkan kondisi yang sama.

Proses Audit dapat dibedakan menjadi 3 tahapan sebagai berikut: 1) Persiapan, 2) Aktifitas di Lapangan dan 3) Tindak Lanjut.



## **Persiapan Audit**

Persiapan audit tergantung kepada besar dan kompleksitas perusahaan, lingkup dan jenis bahaya dan risiko yang akan dikontrol, dan efektifitas Sistem Manajemen K3LL yang ada. Kegiatan ini juga mencakup penentuan ruang lingkup audit, contoh: audit akan mencakup seluruh Sistem Manajemen K3LL atau hanya bagian dari Sistem. Ruang Lingkup Audit juga menentukan ukuran dan komposisi tim audit. Informasi mengenai struktur dan personel utama harus tersedia. Pertanyaan audit harus dipersiapkan untuk memperbaiki pemahaman Sistem Manajen, Dokumentasi dan lainnya.

## **Aktifitas Di Lapangan**

Ketika rapat audit dimulai personel kunci dilapangan mendapatkan kesempatan untuk bertemu dengan auditor dan mendapatkan penjelasan mengenai objektif, pendekatan dan keseluruhan proses audit.

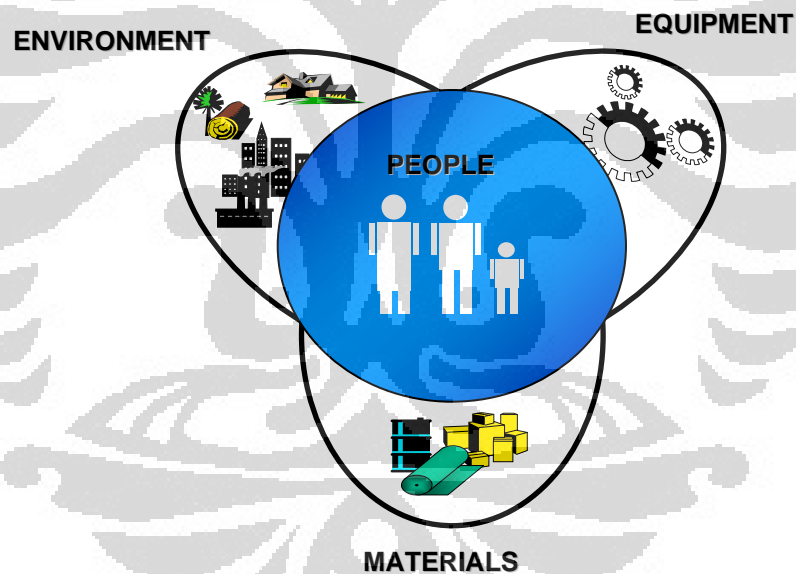
### **2.3 Konsep Pencegahan Kecelakaan**

Faktor-faktor yang mempengaruhi kecelakaan kerja di dalam lingkungan organisasi/manajemen disamping faktor tenaga kerja juga dipengaruhi oleh pekerjaannya, rancangan peralatan dan lingkungan kerja (fisik) dalam suatu lingkungan organisasi/manajemen dalam suatu lingkungan sosial yang lebih besar.

Sedangkan kesalahan manusia disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu kesalahan karena silap (*slip*); kesalahan karena ketidaktahuan; karena ketidakmampuan; kesalahan ketidaktrampilan dan faktor stress serta kesalahan

karena kurangnya motivasi. Adapun cara mengatasi kesalahan-kesalahan tersebut diatas dapat dilakukan dengan cara meningkatkan pengawasan dan instruksi yang jelas, menyederhanakan tugas dan pemilihan pelaksana tugas, melaksanakan pelatihan berbasis kompetensi, penjelasan arti pentingnya aturan, ciptakan budaya, pemeriksaan berkala serta perbaikan keadaan/situasi kerja dan lingkungan fisik.

Semua hal ini tergambar dalam konsep PEME (*People, Equipment, Materials, Environment*) dimana kerugian terjadi adalah akibat dari interaksi 4 subsistem.



**Gambar 2.2**  
**PEME Relationships**

Upaya kontrol yang efektif dapat dilakukan apabila kita mempertimbangkan keempat subsistem tersebut sebagai sumber untuk melakukan kontrol pada organisasi.

## **Manusia (*People*)**

Elemen ini mencakup pekerja disemua tingkatan, Penyelia, pekerja, kontraktor, pelanggan, pengunjung, pemasok dan masyarakat sebagai elemen manusia. Manusia terlibat dalam bagian yang besar dari penyebab kecelakaan. Manusia dalam hal ini bukan hanya pekerja yang terlibat dalam kecelakaan.

Faktor manusia meliputi:

1. Eksekutif yang menetapkan berbagai kebijakan perusahaan, prosedur, praktek, standar dan aspek-aspek yang terkait dengan kultur perusahaan.
2. Insinyur dan Desainer yang menciptakan lingkungan tempat kerja.
3. Pekerja yang mengelola sistem pemeliharaan preventif untuk menjaga perkakas, mesin dan peralatan dalam kondisi baik, aman dan berfungsi.
4. Personel yang menyeleksi, menggaji dan menempatkan orang-orang khusus dalam pekerjaan yang khusus.
5. Personil yang memberi orientasi, informasi, instruksi, motivasi, membimbing, melatih dan mengarahkan pekerja.

Sebagian besar kesalahan-kesalahan manusia melibatkan hal-hal yang hanya bisa ditanggulangi oleh manajemen. Mengelola elemen manusia dan interaksi manusia dengan elemen-elemen lain dari sistem, merupakan sarana utama dari pengendalian yang efektif.

### **Peralatan (*Equipment*)**

Elemen ini mencakup semua alat dan mesin yang ada di dekat orang yang bekerja dengan mesin tak bergerak, kendaraan, perkakas, peralatan pelindung, perlengkapan pribadi dan sebagainya. Benda-benda yang dipakai untuk bekerja merupakan sumber yang sangat potensial menyebabkan cedera. Saat ini faktor ergonomi mendapat perhatian yang cukup besar karena melibatkan pendesainan pekerjaan dan tempat kerja agar sesuai dengan kemampuan manusia. Dimana tujuan utamanya adalah untuk mendesain peralatan dan lingkungan agar fungsi manusia lebih alami dan nyaman, dan untuk menghindari kebingungan, kelelahan, frustrasi, beban yang berlebihan, kesalahan dan kecelakaan.

### **Bahan (*Materials*)**

Elemen ini meliputi bahan baku, bahan kimia dan zat-zat lain yang digunakan manusia, dipakai untuk bekerja, dan diproses. Bahan-bahan ini juga merupakan sumber kerugian dan kecelakaan. Banyak kerusakan harta benda disebabkan oleh bahan-bahan yang tumpah, menimbulkan karat, terbakar atau meledak.

### **Lingkungan (*Environment*)**

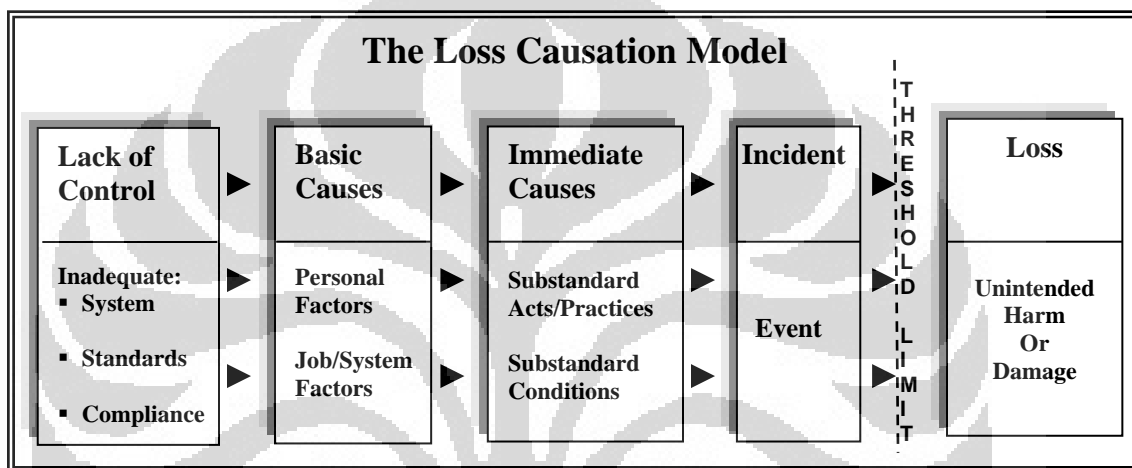
Elemen ini mencakup semua bagian dari keadaan sekitar, gedung dan ruang tertutup yang mengelilingi manusia, peralatan, dan bahan. Seperti fluida dan udara yang mengelilingi elemen-elemen lain, bahaya-bahaya kimiawi

seperti kabut, uap, gas asap, dan debu, bahaya biologis seperti bakteri, jamur, virus, kondisi fisik seperti cahaya, suara, panas, dingin, tekanan, kelembaban dan radiasi. Lingkungan fisik ini mewakili sumber dari berbagai penyakit yang berhubungan dengan kesehatan pekerja. Hal ini tidak hanya berpengaruh pada insiden dan sakit akibat kerja, akan tetapi juga kerugian lainnya seperti kerugian produktifitas. Lingkungan juga mencakup hal-hal seperti iklim kepemimpinan, kultur organisasi dan komunitas dan regulasi.

Kecelakaan sebab-sebab dasarnya dipengaruhi oleh *human element*, *structural*, *equipment* serta penyebab-penyebab yang lainnya. Faktor peralatan dan penyebab lainnya lebih kecil kontribusinya dibandingkan dengan faktor *human element* yang menjadi faktor terbesar yang mendukung dalam suatu kecelakaan. *Human element* yang terdiri dari *human factor* dan *organizational factor* merupakan bagian yang paling besar didalam menyokong penyebab kecelakaan, dimana *human factor* porsinya lebih kecil jika dibandingkan peranan *organizational factor* yang hampir setengah bagian berperan didalam mendukung suatu kecelakaan kerja didalam suatu sistem operasi organisasi.

Teori domino yang dikemukakan oleh H.W. Heinrich, Dan Petersen & Nestor Roos dalam bukunya "*Industrial Accident Prevention (1980:22)*" menyatakan bahwa delapan puluh persen penyebab kecelakaan adalah akibat tindakan-tindakan yang tidak aman (*unsafe act*) dari pekerja, sedangkan sisanya dua puluh persen disebabkan keadaan lingkungan kerja yang tidak aman (*unsafe condition*). Perbaikan dan penyempurnaan teori domino tersebut

dikemukakan oleh Frank E. Bird (1990) yang menggambarkan hubungan langsung keterlibatan manajemen dengan penyebab kecelakaan yang dapat menurunkan produksi. Kurangnya kontrol manajemen menjadi dasar penyebab kecelakaan yang kemudian mengarah pada penyebab langsung (*immediate cause*) dari kecelakaan.



**Gambar 2.3**  
**Teori Loss Causation Model**

Pada dasarnya, kecelakaan kerja harus dan dapat dicegah atau paling tidak dikurangi frekwensi dan tingkat keparahannya, dengan memperhatikan faktor-faktor penyebabnya. Oleh sebab itu, Frank E. Bird mengemukakan teori "*Loss Causation Model*", dimana penyebab suatu kecelakaan bisa dibedakan menjadi 3 kelompok besar, yaitu :

1. Penyebab Langsung ("*immediate causes*"). Perilaku/tindakan atau kondisi tempat kerja yang tidak selamat/tidak aman, yang umumnya bisa dilihat dan atau bisa dirasakan secara langsung.

2. Penyebab Dasar ("*basic causes*"). Dibedakan menjadi faktor manusia (misalnya pengetahuan, motivasi, ketrampilan, stress fisik/mental, kemampuan fisik/mental, dan sebagainya), dan faktor tempat kerja/pekerjaan (misalnya kurangnya pengawasan, desain dan perawatan yang tidak baik, pemakaian yang tidak normal, dan lain-lain).
3. Penyebab Sistim. Dianggap sebagai penyebab utama dari terjadinya kecelakaan, misalnya belum adanya atau tidak memadainya sistim manajemen keselamatan dan kesehatan kerja.

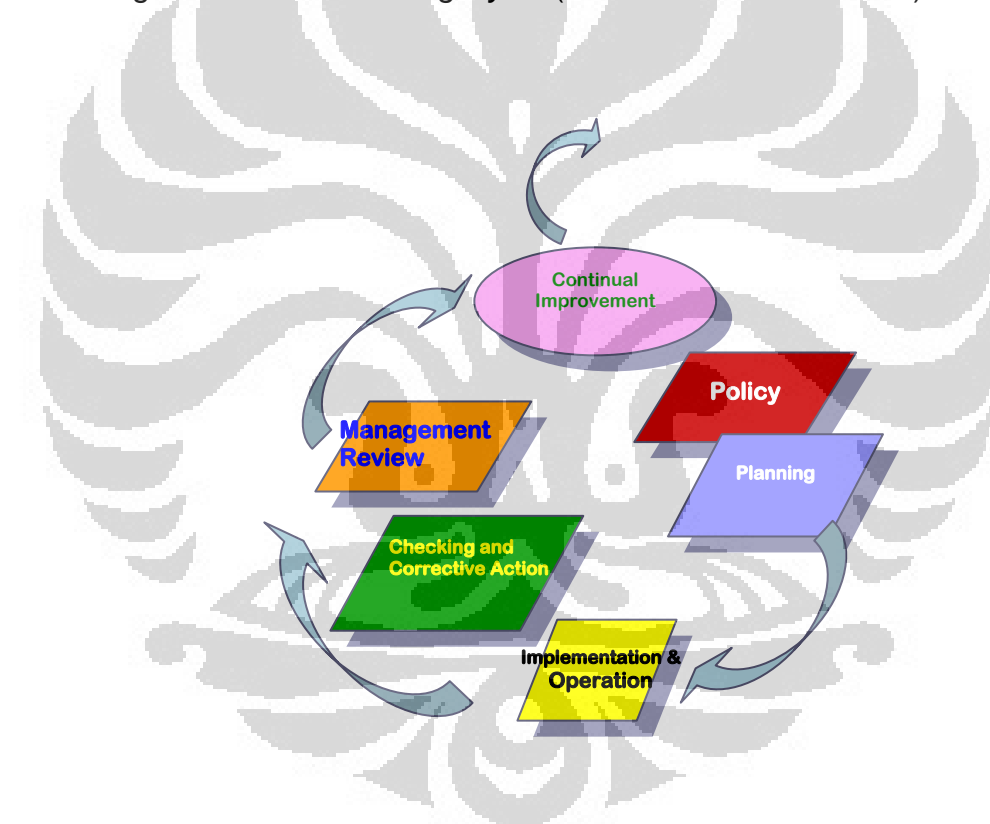


## BAB III

### KERANGKA TEORI, KONSEP DAN DEFINISI OPERASIONAL

#### 3.1 Kerangka Teori

Berdasarkan tinjauan pustaka kita mengenal berbagai macam Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Semua sistem tersebut dirancang berdasarkan *Deming Cycle* (*Plan – Do – Check – Act*).



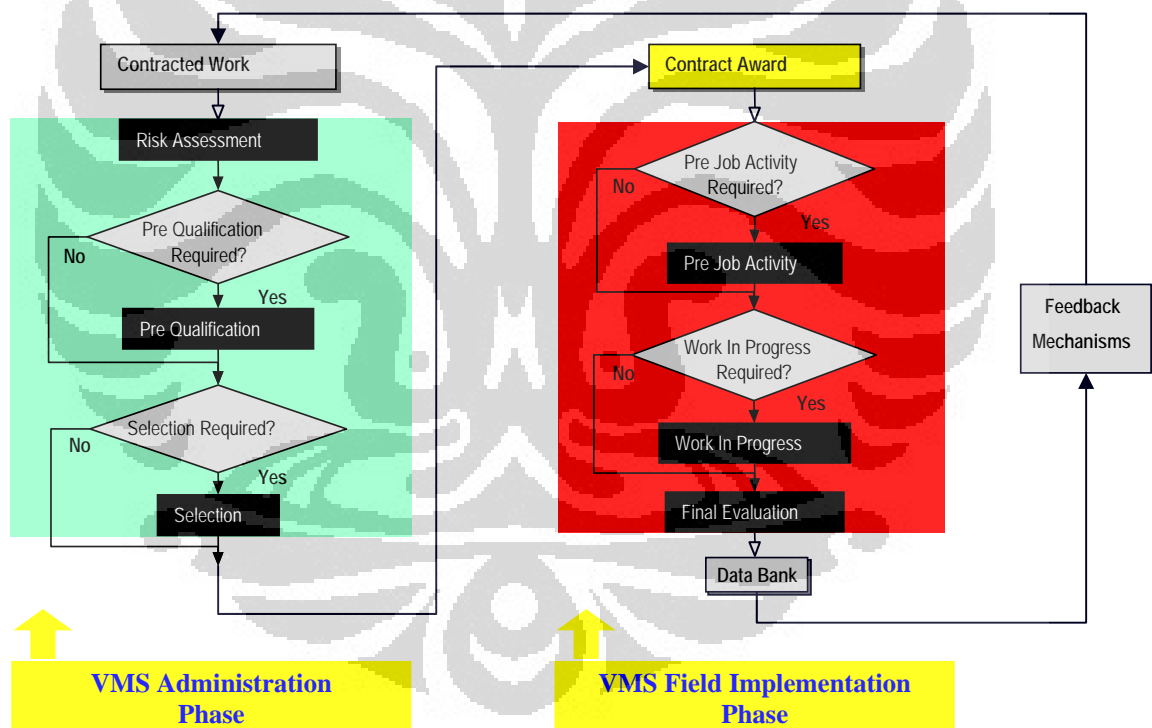
**Gambar 3.1**  
**Pengembangan Deming Cycle**

Pedoman Tata Kerja Pengelolaan Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindungan Lingkungan Kontraktor yang dikeluarkan oleh BPMIGAS merupakan



suatu sistem manajemen yang mengembangkan konsep *Deming Cycle* dengan tujuan akhir untuk mendapatkan Kontraktor yang berkualitas dan mempunyai budaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

Penerapan sistem manajemen kontraktor yang dikeluarkan oleh BPMIGAS sebagai kerangka acuan penelitian dimana pengawasan kepada kontraktor sangat ditekankan sebagai usaha pembinaan kontraktor dibidang keselamatan dan kesehatan kerja.

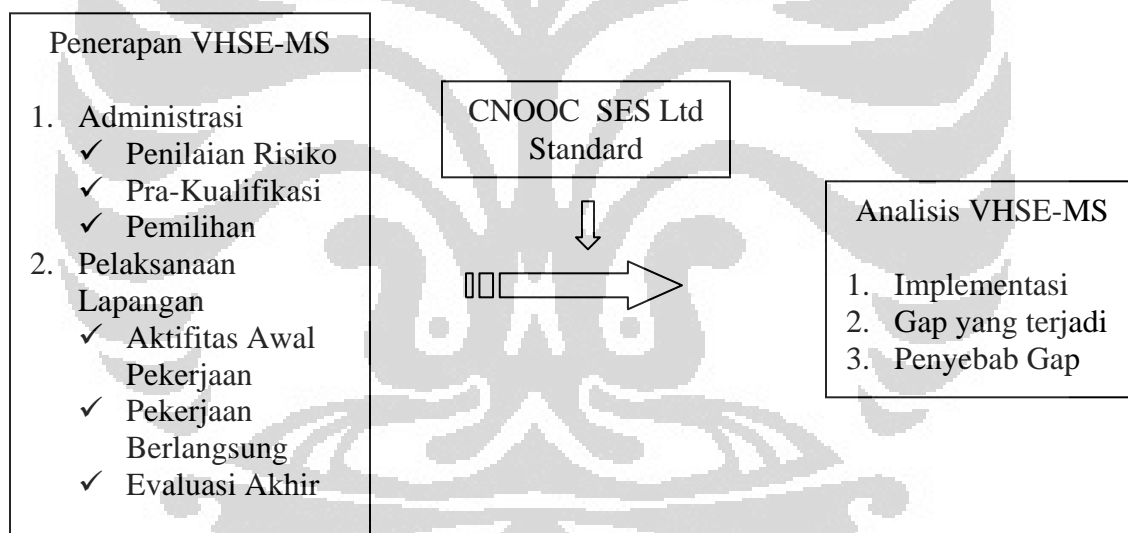


**Gambar 3.2**  
**Siklus Sistem Manajemen Kontraktor**

Siklus Sistem Manajemen Kontraktor terdiri dari dua tahap, yaitu:

1. **Tahap Administrasi** (*Administration Phase*) yang terdiri dari Penilaian risiko, Pra Kualifikasi dan Pemilihan.
2. **Tahap Pelaksanaan di Lapangan** (*Field Implementation Phase*) yang terdiri dari Aktivitas Awal Pekerjaan, Pekerjaan Berlangsung dan Evaluasi Akhir.

### 3.2 Kerangka Konsep



### 3.3 Definisi Operasional

**Tahap Administrasi** adalah langkah-langkah untuk memilih kontraktor terbaik, khususnya dalam hal Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindungan Lingkungan. Tahap ini terdiri dari:

- **Penilaian Risiko**, suatu prosedur untuk meneliti risiko pekerjaan yang akan dikontrakkan dan menentukan kategorinya apakah Rendah (R), Sedang (S) atau Tinggi (T). Kategori risiko tersebut kemudian menentukan perlu atau tidaknya langkah-langkah PK3LL Kontraktor berikutnya.
- **Pra-Kualifikasi**, suatu kegiatan untuk meneliti kualifikasi kontraktor dalam hal Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindungan Lingkungan. Hanya mereka yang memiliki potensi untuk bekerja secara aman yang akan disertakan di dalam proses tender. Mereka yang gagal tidak akan disertakan pada proses tender untuk pekerjaan tersebut.
- **Pemilihan** adalah prosedur untuk memilih kontraktor terbaik di antara mereka yang mengikuti tender.

**Tahap Pelaksanaan di Lapangan** adalah langkah-langkah yang bertujuan untuk menjamin Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindungan Lingkungan di lapangan. Tahap ini terdiri dari :

- **Aktivitas Awal Pekerjaan** adalah langkah untuk membuka komunikasi awal antara petugas lapangan kontraktor dan petugas lapangan Kontraktor KKS/JOB.
- **Pekerjaan Berlangsung** adalah langkah inspeksi dan penilaian pelaksanaan lapangan. Ada 2 macam *daftar periksa* di bagian ini, yaitu *Daftar periksa Inspeksi Keselamatan Kerja (Safety Inspection checklist)* dan *Daftar periksa Program Keselamatan Kerja (Safety Program*

*checklist*). Inspeksi harus selalu diikuti dengan langkah-langkah koreksi, karena mekanisme kontrol tidak akan pernah terbentuk tanpa langkah koreksi.

- **Evaluasi Akhir** adalah langkah penilaian kinerja Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindungan Lingkungan kontraktor selama *Pra-Kualifikasi dan Pekerjaan berlangsung*. Hasil evaluasi akan disimpan di *Data Bank*, dan menjadi bahan pertimbangan apakah kontraktor tersebut layak untuk pekerjaan yang akan datang.

Berdasarkan data-data yang ada, baik data kecelakaan yang terjadi maupun data mengenai kontraktor manajemen sistem akan dilakukan evaluasi / *review Work in Progress* terhadap prosedur-prosedur yang ada dan melakukan identifikasi kekurangan yang terjadi selama jangka waktu kontrak. Evaluasi *Work in Progress* dilakukan dengan cara melaksanakan Audit VHSE-MS pada perusahaan kontraktor. Hasil temuan audit digunakan untuk membuat suatu usulan perbaikan dalam pengawasan dan pembinaan kontraktor.

## **BAB IV**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **4.1 Desain Penelitian**

Jenis penelitian yang dilakukan dalam penyusunan thesis ini adalah Studi Evaluasi dan pendekatan komparatif. Dari hasil penelitian yang didapat, penyusun berharap dapat menyelesaikan permasalahan yang dihadapi.

#### **4.2 Lokasi dan Waktu Penelitian**

Lokasi penelitian akan dilakukan di CNOOC SES Ltd selama 1 bulan dimulai dari 1 April 2008 sampai dengan 30 April 2008.

#### **4.3 Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dilakukan cara menghubungi pihak-pihak yang terlibat dalam proses implementasi VHSE-MS, dalam hal ini HSE dan panitia tender. Data sekunder dikumpulkan berdasarkan *checklist* adalah hasil Penilaian Risiko, dokumen Pra-Kualifikasi Kontraktor, dokumen Pekerjaan Awal dan dokumen Audit Pekerjaan Berlangsung.

#### **4.4 Analisis Data**

Data dianalisis secara kualitatif dengan membandingkan standar sistem VHSE-MS dengan pelaksanaan proses VHSE-MS di lapangan dengan standar yang ditetapkan oleh CNOOC SES Ltd.

## BAB V

### HASIL PENELITIAN

#### 5.1 Gambaran CNOOC SES Ltd

CNOOC SES Ltd merupakan perusahaan Kontraktor Kontrak Kerja Sama Minyak dan Gas Bumi dibawah pengawasan BPMIGAS. CNOOC SES Ltd mempunyai lokasi kerja didaerah lepas pantai Sumatera bagian Tenggara (*South East Sumatra*). Saat ini produksi minyak bumi yang diusahakan sebesar 60.000 *barel/day* dan produksi gas sebesar 80 *MMSCF/day*.

CNOOC SES Ltd memiliki kantor pusat yang berkedudukan di Jakarta dan dipimpin oleh seorang Presiden Direktur. Untuk memaksimalkan pengelolaan perusahaan dibentuk beberapa departemen operasional sebagai berikut:

1. South Business Unit
2. Central Business Unit
3. North Business Unit
4. Power, Gas and Facilities
5. Logistic, Marine and Operation
6. Drilling

Setiap departemen operasi dipimpin oleh seorang Manajer Operasi dan melapor kepada Wakil Presiden Operasi. Total pekerja yang bekerja dilapangan lepas pantai adalah sebanyak 3.000 orang. Dengan perbandingan 600 orang pekerja

tetap dan 2.400 orang pekerja kontraktor dan memiliki jadwal kerja 1:1; 2:2 atau 2:1.

Sebagai perusahaan Internasional yang bergerak dibidang MIGAS, CNOOC SES Ltd telah memiliki Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja untuk membantu kegiatan operasional agar dapat berjalan dengan aman dan lancar. Selain Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja, CNOOC SES Ltd memiliki *Vendor Health Safety Environment Management System* (VHSE-MS) sebagai sub sistem untuk mengelola K3LL pada Kontraktor.

## **5.2 Implementasi VHSE-MS**

Sebagai Kontraktor Kontrak Kerja Sama BPMIGAS, CNOOC SES Ltd memiliki Sistem Manajemen Keselamatan Kontraktor yang dikenal sebagai *Vendor Health Safety Environment Management System* (VHSE-MS) dan berpedoman pada Pedoman Tata Kerja Pengelolaan Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindungan Lingkungan Kontraktor BPMIGAS.

Tidak semua tahapan VHSE-MS diterapkan terhadap perusahaan kontraktor, akan tetapi penerapan tersebut didasarkan pada analisa risiko yang ada pada suatu pekerjaan yang ditenderkan. Rincian tahapan VHSE-MS berdasarkan analisa risiko pekerjaan dapat dilihat pada tabel 5.1. Untuk tender penyediaan jasa tenaga kerja CNOOC SES Ltd memasukkan risiko pekerjaan tersebut pada kategori Risiko Tinggi.

**Tabel 5.1**  
**Analisa Penilaian Risiko**  
**Sumber: BPMIGAS**

| LANGKAH-LANGKAH<br>PK3LL KONTRAKTOR | SYARAT implementasi PK3LL Kontraktor |                 |                 |
|-------------------------------------|--------------------------------------|-----------------|-----------------|
|                                     | RENDAH( R )                          | SEDANG ( S )    | TINGGI ( T )    |
| Penilaian Risiko                    | Wajib dilakukan                      | Wajib dilakukan | Wajib dilakukan |
| Pra-kualifikasi                     | Opsional                             | Opsional        | Wajib dilakukan |
| Seleksi                             | Opsional                             | Opsional        | Wajib dilakukan |
| Kegiatan-kegiatan Pra-Pekerjaan     | Opsional                             | Wajib dilakukan | Wajib dilakukan |
| Pekerjaan yang Sedang Berjalan      | Opsional                             | Wajib dilakukan | Wajib dilakukan |
| Evaluasi Akhir                      | Wajib dilakukan                      | Wajib dilakukan | Wajib dilakukan |

## 5.2.1 Tahap Administrasi

### 5.2.1.1 Penilaian Risiko

Tahapan Penilaian Risiko adalah tahap awal untuk mengkaji sejauh mana risiko pekerjaan yang akan dikontrakkan. Hal ini dilakukan untuk membantu kontraktor dan Perusahaan dalam mengembangkan program dan praktek keselamatan pekerjaan untuk melindungi semua pekerja dan fasilitas.

Suatu penilaian risiko harus mencakup pertimbangan-pertimbangan berikut:

- ✓ Sifat Pekerjaan
- ✓ Lokasi pekerjaan
- ✓ Bahan/Perlengkapan yang digunakan
- ✓ Potensi bahaya yang memapari personil
- ✓ Pekerjaan yang dilakukan secara simultan oleh beberapa kontraktor ditempat yang sama



- ✓ Lamanya Pekerjaan
- ✓ Potensi dari Konsekuensi insiden
- ✓ Pengalaman dan keahlian kontraktor
- ✓ Kemungkinan negatif dampak sosial dan lingkungan

Penilaian untuk menentukan tingkat risiko suatu pekerjaan didasarkan pada perkalian antara konsekuensi bahaya dan kemungkinan kejadian / frekuensi. Untuk penilaian potensi konsekuensi bahaya yang perlu dipertimbangkan adalah dampak terhadap manusia, lingkungan, aset dan reputasi.

**Tabel 5.2**  
**Matrik Penilaian Risiko**  
**Sumber: BPMIGAS**

| TINGKAT KEPARAHAN | KONSEKUENSI                               |                          |                         |                          | KEMUNGKINAN KEJADIAN                                      |   |  |   |  |
|-------------------|---|--------------------------|-------------------------|--------------------------|---|---|--|---|--|
|                   | Manusia                                   | Lingkungan               | Asset                   | Reputasi                 | A<br>Terendah   | B   | C  | D   | E<br>Tertinggi   |
|                   |   |                          |                         |                          | Tidak pernah terjadi di industri hulu migas Internasional | Pernah terjadi di industri hulu migas Internasional | Pernah terjadi di sebuah Industri migas di Indonesia | Terjadi beberapa kali per tahun di sebuah industri migas di Indonesia | Terjadi beberapa kali per tahun di tempat kerja di salah satu Kontraktor KKS/JOB |
| 0                 | Tidak ada dampak kesehatan / kecelakaan   | Tidak ada dampak         | Tidak ada kerusakan     | Tidak ada pengaruh       | 1   | 3   | 5  | 6   | 7  |
| 1                 | Dampak kesehatan/ kecelakaan sangat kecil | Dampak tidak penting     | Kerusakan sangat kecil  | Pengaruh kecil           | 2   | 4   | 9  | 10  | 11   |
| 2                 | Dampak kesehatan/ kecelakaan kecil        | Dampak kurang penting    | Kerusakan kecil         | Pengaruh terbatas        | 8   | 12  | 13   | 18  | 20   |
| 3                 | Dampak kesehatan/ kecelakaan utama        | Dampak cukup penting     | Kerusakan yang terbatas | Pengaruh yang cukup luas | 14  | 15  | 17   | 22  | 27   |
| 4                 | Fatalitas tunggal                         | Dampak penting           | Kerusakan utama         | Pengaruh nasional        | 16  | 19  | 23   | 26  | 29   |
| 5                 | Fatalitas ganda                           | Dampak penting dan besar | Kerusakan yang luas     | Pengaruh internasional   | 21  | 24  | 25   | 28  | 30   |

## Data Hasil Penilaian Risiko

Berikut ini adalah data hasil Penilaian Risiko secara umum untuk Kontrak Penyediaan Jasa Tenaga Kerja Perawatan dan Perbaikan Kelistrikan:

**Tabel 5.3**  
**Penilaian Risiko Jasa Perawatan dan Perbaikan Kelistrikan**  
**Sumber: Departemen QHSE**

| ACTIVITY:   | JASA PERAWATAN DAN PERBAIKAN KELISTRIKAN |   |   |                              |                 |    |    |  |    |    | ALARP         |    |     |
|---|--|---|---|------------------------------|-----------------|----|----|--|----|----|---------------|----|-----|
|   | WORK TYPE                                | HAZARD IDENTIFIED                       | HAZARD EFFECT<br>Type of injury/damage or<br>environmental impact | EXISTING CONTROL<br>MEASURES | RISK EVALUATION |    |    | ADDITIONAL CONTROL<br>MEASURES<br>REQUIRED |    |    | RESIDUAL RISK |    |     |
|   |  |   |   | HE                           | P               | R  | HE | P  | R  | HE | P             | R  | Y/N |
| Perawatan dan Perbaikan<br>Transformer Tegangan<br>Tinggi | Sengatan Listrik<br>Tegangan Tinggi      | Kematan                                 | Switch Gear (ON/OFF)  | A                            | 5               | 30 | C  | 3  | 17 | C  | 3             | 17 | Y   |
|   | Tumpahan Minyak<br>Pendinding            | Pencemaran<br>Lingkungan                | Bak Penampungan   | C                            | 5               | 27 | E  | 3  | 9  | E  | 3             | 9  | Y   |
|   | Terjatuh (Slip/ Trip)                    | Cidera Berat                            | Lantai Anti Slip  | C                            | 5               | 27 | E  | 3  | 9  | E  | 3             | 9  | Y   |
|   | Ledakan Peralatan                        | Kematan; Kerusakan<br>Alat & Pencemaran | Switch Gear<br>(ON/OFF); SOP.                                     | A                            | 5               | 30 | D  | 3  | 13 | D  | 3             | 13 | Y   |
| Perawatan dan Perbaikan<br>Switch Gear                    | Sengatan Listrik<br>Tegangan Tinggi      | Kematan                                 | Breaker (ON/OFF)  | A                            | 5               | 30 | C  | 3  | 17 | C  | 3             | 17 | Y   |
|   | Terjatuh (Slip/ Trip)                    | Cidera Berat                            | Lantai Anti Slip  | C                            | 5               | 27 | E  | 3  | 9  | E  | 3             | 9  | Y   |
|   | Terjepit                                 | Cidera Berat                            | Prosedur  | C                            | 4               | 22 | D  | 3  | 13 | D  | 3             | 13 | Y   |
| Pemasangan/Penggantian<br>Jaringan Kabel Listrik          | Ledakan Peralatan                        | Kematan; Kerusakan<br>Alat & Pencemaran | Breaker (ON/OFF);<br>SOP.   | A                            | 5               | 30 | D  | 3  | 13 | D  | 3             | 13 | Y   |
|   | Terjatuh (Slip/ Trip)                    | Cidera Berat                            | Lantai Anti Slip  | C                            | 5               | 27 | E  | 3  | 9  | E  | 3             | 9  | Y   |
|   | Terjepit                                 | Cidera Berat                            | Prosedur  | C                            | 4               | 22 | D  | 3  | 13 | D  | 3             | 13 | Y   |
| Penggantian Lampu di<br>Platform                          | Tertimpa Gulungan Kabel                  | Kematan                                 | Rangka Pengaman<br>Gulungan                                       | B                            | 3               | 23 | E  | 3  | 9  | E  | 3             | 9  | Y   |
|   | Terjatuh                                 | Cidera Berat                            | Prosedur  | C                            | 5               | 27 | D  | 3  | 13 | D  | 3             | 13 | Y   |
| GENERAL   |  |   |   |                              |                 |    |    |  |    |    |               |    |     |
| COMMENTS:   |  |   |   |                              |                 |    |    |  |    |    |               |    |     |

Berdasarkan Penilaian Risiko yang dilakukan untuk pekerjaan Perawatan dan Perbaikan Kelistrikan didapatkan tingkat Risiko Tinggi untuk pekerjaan tersebut. Maka tahapan Pra-Kualifikasi wajib dilaksanakan.

#### 5.2.1.2 Pra-Kualifikasi

Proses pra-kualifikasi dilakukan untuk mendapatkan informasi dasar mengenai kontraktor, seperti:

- ✓ Komitmen dan kepemimpinan kontraktor mengenai Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindungan Lingkungan
- ✓ Kebijakan dan tujuan strategis
- ✓ Komunikasi Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindungan Lingkungan, pelatihan, manajemen sub-kontraktor, standar pelaksanaan
- ✓ Manajemen Bahaya
- ✓ Perencanaan dan prosedur
- ✓ Implementasi dan pengawasan pelaksanaan
- ✓ Prosedur audit dan peninjauan

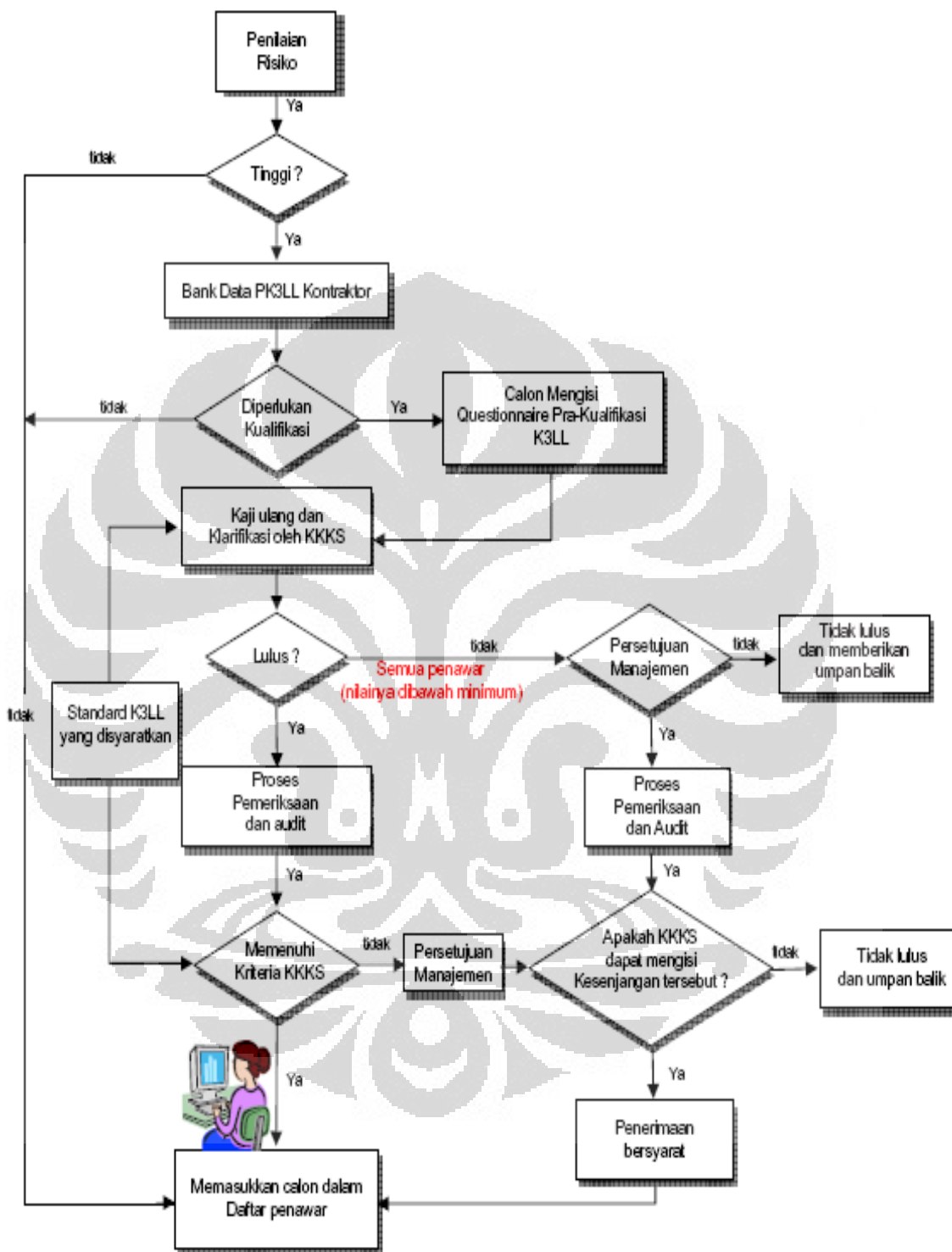
Tidak semua jenis pekerjaan membutuhkan proses pra-kualifikasi. Ada beberapa kondisi dimana kontraktor tidak perlu melalui tahap pra-kualifikasi, diantaranya:

- ✓ Pekerjaan yang digolongkan dalam risiko rendah
- ✓ Pekerjaan yang digolongkan dalam risiko sedang
- ✓ Kontraktor yang sudah lulus pra-kualifikasi sebelumnya dan masih berlaku sesuai dengan ketentuan perusahaan

Untuk pekerjaan berisiko tinggi, pra-kualifikasi PK3LL kontraktor harus dilakukan sebelum tender. Hanya kontraktor yang memenuhi syarat pra-kualifikasi PK3LL yang boleh mengikuti tender. Evaluasi pra-kualifikasi dilakukan dengan berpedoman pada Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Nilai minimum yang dapat diterima agar kontraktor dapat lulus tahap pra-kualifikasi PK3LL adalah 50,3 untuk Keselamatan, 7 untuk Kesehatan dan 41 untuk Lindungan Lingkungan.

Bagi kontraktor yang tidak memenuhi nilai minimum pra-kualifikasi dapat meneruskan proses pelelangan dengan penerimaan bersyarat yang ditetapkan oleh Tim Pra-kualifikasi. Penerimaan bersyarat adalah suatu daftar persyaratan khusus yang harus dipenuhi Kontraktor dalam jangka waktu tertentu serta ukuran-ukuran kontrol yang diperlukan untuk mengurangi tingkat risiko tertentu bagi pelaksanaan suatu pekerjaan. Sedangkan bagi kontraktor yang tidak lulus proses pra-kualifikasi akan diberikan informasi mengenai alasan-alasan mengapa mereka tidak memenuhi syarat dan saran untuk perbaikan. Umpan balik kepada kontraktor akan diberikan oleh tim evaluasi. Jika kontraktor telah membuktikan perbaikan-perbaikan SMK3 maka kontraktor tersebut dapat ikut sertakan untuk pra-kualifikasi pekerjaan yang akan datang.

Evaluasi tahap Pra-Kualifikasi terbagi menjadi 2 tahap, yaitu tahap evaluasi dokumen dan tahap verifikasi ke lapangan. Jika kontraktor lulus tahap evaluasi dokumen maka dilakukan verifikasi pemeriksaan fasilitas kontraktor dan audit kesesuaian pada dokumen Pra-Kualifikasi.



Gambar 5.1  
Proses Pra-Kualifikasi

### Data Hasil Evaluasi Pra-Kualifikasi

Berikut ini adalah data hasil Evaluasi Pra-Kualifikasi secara umum untuk Kontrak Penyediaan Jasa Tenaga Perawatan dan Perbaikan Kelistrikan:

**Tabel 5.4**  
**Hasil Evaluasi Keselamatan Kerja**  
**Sumber: Departemen QHSE**

| No           | Kategori                          | Nilai Maksimum | Perusahaan  |             |             |
|--------------|-----------------------------------|----------------|-------------|-------------|-------------|
|              |                                   |                | X           | Y           | Z           |
| I            | Pernyataan Kebijakan K3           | 12             | 8           | 8           | 8           |
| II           | Prosedur Tanggap Darurat          | 8              | 2           | 5           | 0           |
| III          | Aturan Dasar (Manual) Keselamatan | 12             | 8           | 8           | 8           |
| IV           | Prosedur Pelaporan Kecelakaan     | 12             | 6           | 6           | 6           |
| V            | Program Orientasi Pegawai         | 12             | 4           | 4           | 4           |
| VI           | Program Rapat Keselamatan         | 12             | 6           | 6           | 4           |
| VII          | Program Pelatihan Keselamatan     | 12             | 8           | 4           | 12          |
| VIII         | Program Inspeksi Keselamatan      | 12             | 8           | 8           | 8           |
| IX           | Dukungan Organisasi               | 12             | 8           | 8           | 8           |
| X            | Alat Pelindung Diri               | 12             | 8           | 8           | 8           |
| XI           | Manajemen Peralatan & Material    | 12             | 12          | 12          | 12          |
| XII          | Penyelidikan Kecelakaan           | 12             | 8           | 12          | 8           |
| XIII         | Sub Kontraktor                    | 10             | 10          | 10          | 10          |
| XIV          | Others                            | 10             | 10          | 10          | 10          |
| <b>Total</b> |                                   | <b>100</b>     | <b>66,3</b> | <b>68,1</b> | <b>66,3</b> |

**Tabel 5.5**  
**Hasil Evaluasi Kesehatan Kerja**  
**Sumber: Departemen QHSE**

| No           | Kategori                         | Nilai Maksimum | Perusahaan |           |          |
|--------------|----------------------------------|----------------|------------|-----------|----------|
|              |                                  |                | X          | Y         | Z        |
| I            | Pemeriksaan Pra-Pegawai          | 1              | 0          | 0         | 0        |
| II           | Pemeriksaan Tahunan              | 1              | 1          | 1         | 0        |
| III          | Asuransi Kesehatan               | 1              | 1          | 1         | 1        |
| IV           | Asuransi Kecelakaan              | 1              | 1          | 1         | 1        |
| V            | Petugas Kesehatan                | 2              | 0          | 1         | 0        |
| VI           | Prosedur Evakuasi Medis          | 2              | 2          | 2         | 2        |
| VII          | Suplai Obat                      | 1              | 0          | 0         | 0        |
| VIII         | Perjanjian Kerjasama Medis       | 1              | 1          | 1         | 1        |
| IX           | Industrial Hygiene               | 1              | 1          | 1         | 1        |
| X            | Statistik Kecelakaan & Perawatan | 3              | 3          | 3         | 3        |
| <b>Total</b> |                                  | <b>14</b>      | <b>10</b>  | <b>11</b> | <b>9</b> |

**Tabel 5.6**  
**Hasil Evaluasi Lindungan Lingkungan**  
**Sumber: Departemen QHSE**

| No           | Kategori                                       | Nilai Maksimum | Perusahaan  |             |             |
|--------------|--|----------------|-------------|-------------|-------------|
|              |  |                | X           | Y           | Z           |
| I            | Kebijakan dan Prosedur Lingkungan              | 25             | 20          | 20          | 20          |
| II           | Kepatuhan terhadap Regulasi Lingkungan         | 20             | 20          | 16          | 20          |
| III          | Teknologi & Fasilitas                          | 18             | 12          | 9           | 14          |
| IV           | Kaitan dengan Standar Lingkungan CNOOC SES Ltd | 8              | 6           | 6           | 8           |
| V            | Pelatihan & Pengembangan Lingkungan            | 4              | 3           | 2           | 3           |
| <b>Total</b> |  | <b>100</b>     | <b>81,3</b> | <b>70,7</b> | <b>86,7</b> |

### 5.2.1.3 Pemilihan

Pemilihan adalah untuk memilih dan menentukan salah satu dari kontraktor yang memenuhi persyaratan K3LL yang diminta disamping persyaratan administrasi, teknis dan komersil. Kriteria pemilihan yang digunakan harus mempertimbangkan aspek-aspek penting seperti biaya, kemampuan teknis, reputasi dan kemampuan untuk memenuhi jadwal. Kontraktor akan mempersiapkan rencana K3LL yang terkait dengan pekerjaan yang akan dilakukan.

Persyaratan K3LL yang perlu dimasukkan dalam dokumen lelang adalah:

- ✓ Pernyataan kebijakan serta Tujuan dan Sasaran K3LL Kontraktor
- ✓ Ruang Lingkup Rencana K3LL dan potensi bahaya yang diketahui dan mungkin akan dihadapi
- ✓ Prosedur Pengendalian K3LL dan hal-hal yang berkaitan dengan kepatuhan kontrak
- ✓ Batas Tugas dan Tanggung Jawab Perusahaan dan Kontraktor, strategi pengawasan dan interaksi operasi dan rencana Tanggap Darurat
- ✓ Jenis dan Jadwal kebutuhan pelatihan serta kompetensi kontraktor
- ✓ Persyaratan minimum kebutuhan pra-pelaksanaan pekerjaan

Hasil evaluasi rencana K3LL akan disatukan dalam kesatuan teknis. Penilaian ini harus didokumentasikan, karena hal ini merupakan salah satu tahapan penting dalam pemberian kontrak. Pemeriksaan Lapangan dan Audit dapat



dilakukan untuk memastikan kesesuaian antara dokumen lelang dengan kenyataan yang ada dilapangan.

Setelah proses seleksi diselesaikan, hasil seleksi dan rekomendasi K3LL yang ada akan disatukan dalam dokumen Kontrak dan harus disetujui oleh Pemrakarsa pekerjaan.

### Data Hasil Pemilihan

Berikut ini adalah data hasil Evaluasi Pemilihan secara umum untuk Kontrak Penyediaan Jasa Tenaga Kerja Perawatan dan Perbaikan Kelistrikan:

**Tabel 5.7**  
**Hasil Evaluasi Lelang**  
**Sumber: Panitia Lelang**

| No | Subjek  | Perusahaan |       |       |
|----|---|------------|-------|-------|
|    |   | X          | Y     | Z     |
| 1  | Mempunyai pengalaman kontrak sejenis dengan nilai minimum USD 2.000.000   | Lulus      | Lulus | Lulus |
| 2  | Mempunyai pengalaman penanganan proses pembayaran dan pelaporan Pajak Pendapatan  | Lulus      | Lulus | Lulus |
| 3  | Pengalaman penanganan proses asuransi kesehatan dengan perusahaan asuransi  | Lulus      | Lulus | Lulus |
| 4  | Pengalaman minimum 3 tahun dalam mengelola dan kordinasi 200 pekerja untuk jasa perawatan dan perbaikan selama 7 tahun terakhir | Lulus      | Lulus | Lulus |
| 5  | Mempunyai struktur organisasi dan pekerja dengan pengalaman minimum 2 tahun untuk jasa perawatan                                | Lulus      | Lulus | Lulus |
| 6  | Lulus Kualifikasi VMS   | Lulus      | Lulus | Lulus |
| 7  | Harga Penawaran (Juta USD)  | 13,2       | 14,9  | 13,9  |

Berdasarkan data diatas perusahaan "X" dinyatakan sebagai pemenang tender dengan nilai penawaran terendah.

## **5.2.2 Tahap Pelaksanaan di Lapangan**

### **5.2.2.1 Aktifitas Awal Pekerjaan**

Tujuan dilaksanakannya Aktifitas Awal Pekerjaan adalah untuk memastikan aspek Penilaian Risiko dan K3LL yang relevan dengan pekerjaan tersebut dikomunikasikan dan dipahami oleh semua pihak sebelum pelaksanaan kontrak dimulai. Aktifitas Awal Pekerjaan terdiri dari dua langkah dimana pelaksanaan kegiatan ini dipimpin oleh pemrakarsa pekerjaan.

#### **5.2.2.1.1 Pra – Mobilisasi**

Pada pelaksanaan Pra – Mobilisasi, semua aspek yang ada hubungannya dengan penilaian risiko kontrak dan aspek K3LL harus dikomunikasikan sehingga dapat dipahami oleh semua pihak sebelum pelaksanaan kontrak dimulai. Yang termasuk dalam kegiatan ini adalah Rapat Awal, Pemeriksaan dan Audit, Orientasi Lokasi Kerja, Pelatihan K3LL dan Rapat K3LL.

#### **Rapat Awal**

Rapat awal dipimpin oleh pemrakarsa pekerjaan setelah persetujuan kontrak dan sebelum pelaksanaan pekerjaan. Rapat awal dilakukan untuk mengenal lokasi kerja, fasilitas, personil yang berhubungan dengan pekerjaan dan informasi kerja lainnya. Rapat ini harus diikuti oleh semua pihak yang terlibat dalam pekerjaan. Materi yang dibahas dalam rapat awal ini adalah:

- ✓ Potensi bahaya berisiko tinggi yang terkait dengan pekerjaan
- ✓ Rencana K3LL yang akan diimplementasikan termasuk konfirmasi peran tugas dan tanggung jawab telah dipahami dengan jelas
- ✓ Konfirmasi mengenai kompetensi semua pekerja yang terpapar bahaya ditempat kerja
- ✓ Konfirmasi tujuan dan sasaran pelaksanaan K3LL
- ✓ Konfirmasi ruang lingkup dan jadwal kegiatan K3LL
- ✓ Konfirmasi tersedianya prosedur tanggap darurat dan interaksi antara kedua belah pihak
- ✓ Prosedur pelaporan dan penyidikan kecelakaan

### **Pemeriksaan**

Perwakilan departemen pemrakarsa dengan bantuan staff K3LL yang ditunjuk melakukan pemeriksaan konfirmasi aktifitas awal pekerjaan.

### **Orientasi Lokasi Kerja**

Orientasi lokasi kerja dilakukan untuk memperkenalkan kontraktor pada lingkungan kerja, wilayah kerja yang berpotensi bahaya, prosedur tanggap darurat dan evakuasi.

### **Pelatihan K3LL**

Kontraktor bertanggung jawab atas pelatihan dan persiapan pekerjanya untuk menghadapi semua potensi bahaya dan masalah lain yang berkaitan dengan pekerjaan. Perusahaan bertanggung jawab memeriksa apakah

pelatihan telah dilakukan dan didokumentasikan dengan baik. Metode untuk memastikan pemahaman dilakukan melalui ujian tertulis atau lisan, demonstrasi, evaluasi pekerjaan. Pelatihan dan persiapan lanjutan dapat dilakukan jika hasilnya tidak memuaskan.

### **Rapat K3LL**

Topik yang perlu dibahas selama kegiatan ini adalah rencana kerja, peninjauan semua bahaya potensial, masalah K3LL, memeriksa kesiapan semua perlengkapan, peralatan dan alat pelindung diri yang dibutuhkan, serta menyiapkan prosedur tanggap darurat.

#### **5.2.2.1.2 Mobilisasi**

Selama mobilisasi Perusahaan dan Kontraktor menjamin bahwa masing-masing pihak melaksanakan metode operasi yang sesuai dengan rencana K3LL yang telah disetujui. Pada tahap inilah rencana K3LL kontraktor secara formal dimulai. Selama proses tahap awal mobilisasi semua personel kunci yang ditugaskan harus menghadiri program orientasi K3LL yang digunakan untuk mengkomunikasikan rencana K3LL.

## Data Hasil Aktifitas Awal Pekerjaan

Berikut ini adalah data hasil Aktifitas Awal Pekerjaan untuk Kontrak Penyediaan Jasa Tenaga Kerja Perawatan dan Perbaikan Kelistrikan:

**Tabel 5.8**  
**Hasil Aktifitas Awal Pekerjaan**  
**Sumber: Departemen QHSE**

| No | Kategori Kegiatan      | Pokok Bahasan   | Implementasi   |
|----|------------------------|---|--|
| 1  | Rapat Awal             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Potensi Bahaya</li> <li>2. Konfirmasi Peran dan tanggung jawab</li> <li>3. Konfirmasi kompetensi pekerja</li> <li>4. Konfirmasi tujuan dan sasaran K3LL</li> <li>5. Konfirmasi ruang lingkup dan jadwal kegiatan K3LL</li> <li>6. Konfirmasi prosedur tanggap darurat</li> <li>7. Prosedur pelaporan dan penyidikan kecelakaan</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Potensi Bahaya</li> <li>2. Konfirmasi Peran dan tanggung jawab</li> <li>3. Konfirmasi kompetensi pekerja</li> <li>4. Konfirmasi prosedur tanggap darurat</li> <li>5. Prosedur pelaporan dan penyidikan kecelakaan</li> </ol> |
| 2  | Pemeriksaan            | Konfirmasi aktifitas awal pekerjaan   | Tidak dilakukan  |
| 3  | Orientasi Lokasi Kerja | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Orientasi Lingkungan Kerja</li> <li>2. Potensi Bahaya</li> <li>3. Prosedur tanggap darurat dan evakuasi</li> </ol>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Potensi Bahaya</li> <li>2. Prosedur tanggap darurat dan evakuasi</li> </ol>  |
| 4  | Pelatihan K3LL         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Basic Safety Training</i></li> <li>2. <i>Sea Survival Training</i></li> <li>3. <i>Electrical Safety</i></li> <li>4. Alat Pelindung Diri</li> </ol>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Basic Safety Training</i></li> <li>2. <i>Sea Survival Training</i></li> <li>3. Alat Pelindung Diri</li> </ol>   |
| 5  | Rapat K3LL             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rencana Kerja</li> <li>2. Peninjauan potensi bahaya</li> <li>3. Alat Pelindung Diri</li> <li>4. Prosedur Tanggap Darurat</li> </ol>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alat Pelindung Diri</li> <li>2. Prosedur tanggap darurat</li> </ol>  |

### 5.2.2.2 Pekerjaan Berlangsung

Pekerjaan berlangsung adalah suatu periode dimana pekerjaan fisik dilaksanakan dilapangan. Kontraktor yang baik yang didapat dari tahap administrasi yang baik dan telah melakukan langkah aktivitas awal pekerjaan

dengan baik, hasilnya belum tentu selalu baik apabila tidak dilakukan pemantauan dan evaluasi seksama. Oleh karena itu periode pekerjaan berlangsung juga merupakan periode evaluasi sementara yaitu periode untuk melakukan inspeksi secara berkala.

Disamping untuk menjamin kerja kontraktor yang aman, tujuan langkah ini adalah untuk menguji apakah semua kewajiban K3LL yang tertera didalam kontrak sudah dilaksanakan oleh kontraktor sebagaimana mestinya. Perusahaan dan kontraktor bersama-sama bertanggung jawab pada pelaksanaan evaluasi sementara yang harus dilakukan secara berkala. Jangka waktu pelaksanaannya ditentukan dan disepakati bersama oleh wakil perusahaan dan kontraktor dengan mempertimbangkan jangka waktu proyek dan risiko pekerjaan.

### Data Hasil Pekerjaan Berlangsung

Berikut ini adalah data hasil Aktifitas Awal Pekerjaan untuk Kontrak Penyediaan Jasa Tenaga Kerja Perawatan dan Perbaikan Kelistrikan:

**Tabel 5.9**  
**Hasil Pekerjaan Berlangsung**  
**Sumber: Departemen QHSE**

| No | Kategori     | Persyaratan Perusahaan  | Implementasi  |
|----|--------------|---|---|
| 1  | Dokumen K3LL | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sosialisasi Manual dan Prosedur K3LL</li> <li>2. Sosialisasi Kebijakan</li> <li>3. Pengecekan <i>HSE Passport</i></li> <li>4. Inspeksi K3LL</li> <li>5. Program Kerja K3LL</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak ada sosialisasi</li> <li>2. Tidak ada sosialisasi</li> <li>3. Tidak dilaksanakan</li> <li>4. Tidak dilaksanakan</li> <li>5. Tidak tersedia</li> </ol> |
| 2  | Rapat K3LL   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Topic Rapat K3LL</li> <li>2. Pelaksanaan Rapat Mingguan</li> </ol>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak tersedia</li> <li>2. Tidak dijalankan secara teratur</li> </ol>   |

| No | Kategori                                     | Persyaratan Perusahaan  | Implementasi   |
|----|--|---|--|
| 3  | Pelaporan Kecelakaan, Insiden & Penyelidikan | <ol style="list-style-type: none"> <li>Laporan Lengkap <ul style="list-style-type: none"> <li>Kecelakaan Fatal</li> <li>Kecelakaan Tercatat</li> <li>Peralatan yang rusak</li> <li>Kebakaran</li> <li>Kejadian hampir celaka</li> </ul> </li> <li>Kontraktor terlibat dalam investigasi</li> <li>Statistik bulanan</li> <li>Tindak lanjut investigasi</li> </ol>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>Kontraktor tidak memiliki salinan laporan kecelakaan, insiden &amp; penyelidikan</li> <li>Kontraktor tidak dilibatkan/terlibat dalam proses investigasi</li> <li>Tidak tersedia</li> <li>Tidak dilakukan secara konsisten</li> </ol>  |
| 4  | Pelatihan K3LL                               | <ol style="list-style-type: none"> <li>Analisis Kebutuhan Pelatihan</li> <li>Pelaksanaan Pelatihan wajib <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Basic Fire Fighting</i></li> <li><i>First Aid &amp; CPR</i></li> <li><i>Sea Survival</i></li> <li><i>Hearing Protection</i></li> <li><i>Basic Offshore Safety Emergency</i></li> <li><i>Industrial Hygiene</i></li> <li><i>Electrical Safety</i></li> <li><i>Rigging Safety</i></li> <li>Perancah</li> <li>APD</li> </ul> </li> </ol>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>Tidak tersedia</li> <li>Tidak dijalankan <ul style="list-style-type: none"> <li>Tidak dilakukan</li> <li>Tidak dilakukan</li> <li>Dilakukan 4 tahunan</li> <li>Pelatihan Internal</li> <li>Tidak dilakukan</li> </ul> </li> <li>Pelatihan Internal</li> <li>Tidak dilakukan</li> <li>Personil tertentu</li> <li>Personil tertentu</li> <li>Dilakukan sosialisasi</li> </ol> |
| 5  | Tanggap Darurat                              | <ol style="list-style-type: none"> <li>Prosedur tersedia dilapangan</li> <li>Latihan dilakukan tiap bulan</li> <li>Pekerja terlatih menghadapi keadaan darurat</li> <li><i>First Aider &amp; Medical</i></li> </ol>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>Tidak tersedia</li> <li>Tidak dilaksanakan</li> <li>Pekerja tidak terlatih</li> <li>Tidak ada personil yang bertugas sebagai <i>First Aider</i>.</li> </ol>   |
| 6  | Pemeriksaan Kesehatan                        | <ol style="list-style-type: none"> <li>Pra-Pegawai</li> <li>MCU tahunan</li> </ol>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>Jadi satu dengan MCU tahunan</li> <li>Tiap tahun</li> </ol>   |
| 7  | Kompetensi Pekerja                           | <ol style="list-style-type: none"> <li>CV setiap Pekerja</li> <li>Kualifikasi Pekerja <ul style="list-style-type: none"> <li>* Listrik A <ul style="list-style-type: none"> <li>Lulusan STM Listrik</li> <li>Mengerti Prinsip dasar Kelistrikan</li> <li>Mampu membaca gambar diagram listrik</li> <li>Mampu menggunakan alat pengukuran listrik</li> <li>Pengalaman kerja perbaikan listrik offshore setidaknya 1 tahun</li> </ul> </li> <li>* Listrik B <ul style="list-style-type: none"> <li>Min. 3 tahun pengalaman</li> </ul> </li> <li>* Listrik C <ul style="list-style-type: none"> <li>Min. 1 tahun pengalaman</li> </ul> </li> </ul> </li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>Tidak semua CV pekerja tersedia</li> <li>Kualifikasi Pekerja terpenuhi</li> </ol>   |

### 5.2.2.3 Evaluasi Akhir

Tujuan evaluasi akhir adalah untuk melakukan evaluasi bersama terhadap kegiatan K3LL Perusahaan sebagai bahan umpan balik kepada kontraktor dan perusahaan dalam pekerjaan mendatang.

Evaluasi dan laporan akhir ini merupakan analisa yang harus didasarkan pada:

- ✓ K3LL yang diwajibkan berdasarkan kontrak
- ✓ Laporan aktivitas awal pekerjaan
- ✓ Kumpulan semua laporan evaluasi sementara
- ✓ Tanggapan serta tindak lanjut kontraktor
- ✓ Tanggapan pada tindak koreksi yang pernah diminta selama evaluasi sementara.

Analisa dan ringkasan dari kesimpulan tersebut harus meliputi:

- ✓ Mutu rencana K3LL awal dan kaitannya dengan keseluruhan pelaksanaan pekerjaan; menetapkan apa yang dipelajari; bagaimana kontrak mendatang harus disusun
- ✓ Menekankan aspek positif dari pelatihan dan bagaimana aspek tersebut dapat diterapkan di masa mendatang
- ✓ Penyatuan bahaya – bahaya baru yang ditemukan didalam identifikasi bahaya dan proses evaluasi untuk kontrak mendatang
- ✓ Analisa kinerja K3LL dari perusahaan dan kontraktor untuk perbaikan yang saling menguntungkan



Kontraktor wajib menyerahkan semua data kinerja K3LL yang meliputi:

- ✓ Kinerja K3LL
- ✓ Masalah – masalah K3LL
- ✓ Laporan kecelakaan, kerusakan, kejadian – kejadian, dan laporan nyaris celaka
- ✓ Pelatihan yang diadakan

Hasil ringkasan diatas wajib dikomunikasikan serta disetujui oleh kedua belah pihak, baik kontraktor maupun perusahaan dan dapat dipakai sebagai dasar untuk menentukan Penghargaan dan Sanksi. Laporan Evaluasi Akhir disimpan di dalam Bank Data yang dapat berguna untuk proses Pra – Kualifikasi dan Pemilihan pada pekerjaan lain dimasa yang mendatang.

### **5.3 Gambaran Kesenjangan Implementasi VHSE-MS**

Berdasarkan hasil penelitian mengenai Implementasi VHSE-MS di CNOOC SES Ltd, didapatkan data Kesenjangan Implementasi VHSE-MS sebagai berikut:

- ***Policy (Komitmen & Kebijakan)***

Kebijakan – yang mengatur mengenai VHSE-MS tidak mencantumkan petunjuk teknis untuk melakukan pembobotan komponen K3LL. Kurangnya Komitmen dari pihak departemen pengguna terlihat pada tahapan Aktivitas Awal Pekerjaan dan Audit Pekerjaan Berlangsung. Hal ini terlihat dari adanya ketidaksesuaian antara standar perusahaan dengan implementasi yang dilakukan seperti tercantum pada

Tabel 5.8 dan 5.9. Ketidaktahuan pengguna (*user*) mengenai aturan VHSE-MS turut berperan serta dalam menimbulkan kesenjangan terhadap Kebijakan yang ada.

- ***Monitoring & Measurement (Pemantauan & Pengukuran)***

Pemantauan terhadap Implementasi VHSE-MS melalui pelaksanaan Audit tidak berjalan sebagaimana yang ditetapkan pada Kebijakan VHSE-MS selain itu komitmen untuk melaksanakan pemantauan tidak terpenuhi akibat terbatasnya tenaga ahli untuk melakukan Audit.

- ***Management Review (Tinjauan Ulang Manajemen)***

Tinjauan Ulang Manajemen tidak terlaksana akibat kurangnya komitmen dan pengetahuan dari pengguna serta tidak adanya koordinasi yang baik di departemen pengguna.

## **BAB VI**

### **PEMBAHASAN**

Pelaksanaan *Vendor Health Safety Environment Management System* (VHSE-MS) di CNOOC SES Ltd diharapkan dapat menjamin operasi pengelolaan minyak dan gas bumi berjalan dengan aman untuk mendukung tercapainya target produksi yang telah ditetapkan, menjamin keselamatan dan kesehatan kerja para pekerja kontraktor, Mencegah terjadinya kerugian material, peralatan dan kerusakan lingkungan. Serta untuk meningkatkan kemampuan kontraktor lokal dalam menghadapi persaingan global.

#### **6.1 Implementasi VHSE-MS pada Kontraktor**

##### **6.1.1 Tahap Administrasi**

###### **6.1.1.1 Penilaian Risiko**

Proses Penilaian Risiko dilakukan dengan mempertimbangkan konsekuensi yang akan terjadi pada Manusia (Pekerja), Lingkungan, Aset dan Reputasi Perusahaan. Penilaian risiko yang dilakukan pada penelitian tesis ini dilakukan dengan jenis pekerjaan yang dikontrakkan adalah penyediaan tenaga kerja (mapower supply) Perawatan dan Perbaikan Kelistrikan dimana kontraktor menyediakan tenaga kerja bagi perusahaan. Lokasi pekerjaan atau penempatan tenaga kerja berada di seluruh lokasi kerja lepas pantai perusahaan.

✓ **Bahan/Perlengkapan yang digunakan:**

Tenaga kerja yang disediakan dalam melaksanakan pekerjaan harian menggunakan peralatan kerja tangan/manual (hand tools), bahan - bahan kimia berbahaya yang digunakan dalam proses produksi dan pengoperasian peralatan produksi.

✓ **Potensi bahaya yang memapari personil**

Tenaga kerja akan terkena paparan bahaya dari Peralatan yang dioperasikan ketika bekerja, bahan kimia berbahaya yang digunakan, transportasi yang digunakan ketika berangkat ke lokasi kerja setiap hari menggunakan kapal, bahaya kebakaran dan ledakan di lokasi kerja.

✓ **Potensi dari Konsekuensi Insiden**

Potensi konsekuensi insiden dimulai dari tidak ada dampak bagi kesehatan / kecelakaan hingga dampak tertinggi konsekuensi yang mungkin terjadi.

✓ **Potensi dari Kemungkinan Kejadian**

Potensi kemungkinan kejadian kecelakaan pada tenaga kerja sangat tinggi, berdasarkan data yang didapat dari laporan Kecelakaan telah terjadi beberapa kali kecelakaan dilokasi perusahaan.

Berdasarkan tabel 5.3 hasil proses penilaian risiko yang di dapat untuk kontrak penyediaan tenaga kerja adalah sebagai berikut:

Jenis pekerjaan perawatan dan perbaikan transformer tegangan tinggi didapat tingkat risiko antara 27 – 30. Perawatan dan perbaikan *Switch Gear* didapat tingkatan risiko antara 27 – 30. Pemasangan / Penggantian Jaringan Kabel

Listrik didapat tingkat risiko 22 – 27. Dari data tersebut dan disesuaikan dengan tabel Matrik Penilaian Risiko maka tingkat risiko pekerjaan Jasa perawatan dan Perbaikan Kelistrikan memiliki risiko pekerjaan tinggi yang tidak dapat ditolerir.

Hasil tersebut juga digunakan untuk menentukan tingkat tahapan VHSE-MS. Dengan tingkat risiko pekerjaan tinggi maka seluruh tahapan VHSE-MS wajib dilaksanakan. Seluruh perusahaan yang mendaftar tender diwajibkan untuk mengikuti tahapan VHSE-MS.

#### **6.1.1.2 Pra-Kualifikasi**

Pada tahap Pra – Kualifikasi kontrak penyediaan tenaga kerja ini lembar jawaban Kuisisioner Kontraktor diperiksa dan dinilai berdasarkan bukti – bukti penunjang yang dilampirkan, tiap kategori dari jawaban kuisisioner memiliki bobot atau nilai yang telah ditentukan oleh Perusahaan, semakin lengkap jawaban dan bukti penunjang yang dilampirkan kontraktor serta sesuai dengan kriteria yang diminta oleh perusahaan akan membuat kontraktor mendapat nilai yang baik, dimana pada akhirnya akan menentukan perolehan nilai secara keseluruhan.

Pada bab sebelumnya diketahui hasil evaluasi Pra-Kualifikasi adalah sebagai berikut:

##### **✓ Keselamatan Kerja**

Berdasarkan tabel 5.4 dari 14 kategori pertanyaan Pra – Kualifikasi Keselamatan Kerja, kontraktor “X” mendapatkan nilai 66,3, kontraktor “Y” mendapat nilai 68,1 dan kontraktor “Z” mendapat nilai 66,3.

✓ **Kesehatan Kerja**

Berdasarkan tabel 5.5 dari 10 kategori pertanyaan Pra – Kualifikasi Kesehatan Kerja, kontraktor “X” mendapatkan nilai 10, kontraktor “Y” mendapat nilai 11 dan kontraktor “Z” mendapat nilai 9.

✓ **Lindungan Lingkungan**

Berdasarkan tabel 5.6 dari 5 kategori pertanyaan Pra – Kualifikasi Lindungan Lingkungan, kontraktor “X” mendapatkan nilai 81,3, kontraktor “Y” mendapat nilai 70,7 dan kontraktor “Z” mendapat nilai 86,7.

Perusahaan menentukan batas minimum nilai yang harus didapat kontraktor untuk lulus tahap Pra-Kualifikasi, nilai minimum tersebut adalah sebagai berikut 50,3 untuk Keselamatan, 7 untuk Kesehatan dan 41 untuk Lindungan Lingkungan. Berdasarkan hasil penilaian pada tabel 5.4, 5.5 dan 5.6 seluruh Kontraktor dinyatakan memenuhi syarat untuk mengikuti proses tender berikutnya yaitu proses pemilihan pemenang tender.

Pada tahap Pra-Kualifikasi inilah sebenarnya perusahaan dapat mengetahui apakah kontraktor memiliki Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan kerja yang baik dan terintegrasi dalam kegiatan keseharian. Kontraktor yang mendapai nilai tinggi dapat dikatakan sebagai Kontraktor yang telah memiliki Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan kerja sesuai dengan yang diharapkan oleh perusahaan.

Kelemahan tahap Pra-Kualifikasi saat ini adalah penilaian yang dilakukan oleh panitia hanya berdasarkan referensi tertulis yang diberikan oleh kontraktor untuk diperiksa dan disesuaikan dengan kriteria perusahaan. Panitia tidak

melakukan pengecekan secara langsung referensi yang diberikan karena keterbatasan tenaga serta waktu yang dibutuhkan akan sangat panjang. Pelaksanaan Pra-Kualifikasi saat ini selalu dilaksanakan beberapa waktu sebelum tender dimulai sehingga sangat menyulitkan panitia untuk melakukan penilaian yang komprehensif sehingga hasil yang didapat seringkali tidak mencerminkan keadaan sebenarnya dari Kontraktor.

Selain itu penilaian yang dilakukan tidak menyebutkan peringkat kelulusan kontraktor, jika kontraktor diperingkat berdasarkan penjumlahan perolehan nilai maka akan didapat hasil sebagai berikut, Kontraktor "X" mendapat nilai 157,6, kontraktor "Y" mendapat nilai 149,8 dan kontraktor "Z" mendapat nilai 162.

#### **6.1.1.3 Pemilihan**

Setelah kontraktor dinyatakan memenuhi syarat untuk mengikuti Proses Pemilihan, seluruh dokumen yang sudah diperiksa oleh panitia lelang dimasukkan dalam dokumen lelang. Pada proses pemilihan ini pemenang lelang dipilih berdasarkan harga terendah dalam hal ini kontraktor "X". Proses pembobotan komponen K3LL tidak dilaksanakan, Pra-Kualifikasi hanya digunakan untuk mendapatkan perusahaan yang memenuhi syarat untuk maju ke tahap Pemilihan.

Berdasarkan hasil Pra-Kualifikasi VHSE-MS kontraktor "X" berada pada peringkat kedua sedangkan kontraktor "Y" berada pada peringkat pertama. Akan tetapi kontraktor "X" yang dinyatakan sebagai pemenang tender.

Dengan tidak dilakukannya pembobotan komponen K3LL maupun komponen teknis, sulit diketahui apakah perusahaan yang dipilih sebagai pemenang dapat menjalankan kontrak sesuai dengan Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan kerja yang baik.

## **6.1.2 Tahap Pelaksanaan di Lapangan**

### **6.1.2.1 Aktivitas Awal Pekerjaan**

Setelah pemenang tender penyediaan jasa tenaga kerja diumumkan, Aktivitas Awal Pekerjaan wajib dilaksanakan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan aktivitas awal pekerjaan tidak dilakukan seperti seharusnya.

#### **✓ Pra – Mobilisasi**

Pada tahapan ini rapat awal yang dibahas adalah pengenalan lokasi kerja, fasilitas, penegasan kembali potensi bahaya yang dihadapi, rencana K3LL yang akan diimplementasikan.

#### **✓ Pemeriksaan**

Pemeriksaan konfirmasi aktivitas awal pekerjaan tidak dilakukan dengan anggapan bahwa pada saat Pra – Kualifikasi telah dilakukan verifikasi kelengkapan.

#### **✓ Orientasi Lokasi Kerja**

Orientasi lokasi kerja telah dilaksanakan pada saat proses lelang berlangsung oleh wakil – wakil kontraktor yang mengikuti proses lelang.



Orientasi bagi pekerja yang bersangkutan akan dilakukan oleh personel dilapangan.

✓ **Rapat K3LL**

Rapat K3LL untuk membahas rencana kerja, peninjauan potensi bahaya, masalah K3LL dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan rapat awal.

✓ **Mobilisasi**

Mobilisasi dilakukan secepatnya sesuai dengan tanggal berlakunya Kontrak. Kedekatan tenggat waktu antara pengumuman pemenang lelang dengan waktu mulainya kontrak mengakibatkan beberapa tahapan aktifitas awal pekerjaan tidak dilakukan.

Tidak dilaksanakannya tahapan ini sesuai dengan prosedur akibat kurangnya kontrol sistem yang menjamin suatu tahapan tidak dapat dilanjutkan apabila ada tahapan yang tidak dijalankan. Ketidaktahuan pengguna (*user*) mengenai aturan VHSE-MS menjadi salah penyebab terjadinya ketidaksesuaian.

#### **6.1.2.2 Pekerjaan Berlangsung**

Audit/Inspeksi Pekerjaan Berlangsung dilakukan dengan pada masa kontrak berlangsung yang bertujuan untuk memonitor penerapan VHSE-MS hal ini sesuai dengan kategori yang dinyatakan oleh Glendon (1995) mengenai *Compliance Audit*. Dari audit inilah dapat diketahui apakah kontraktor melaksanakan Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan kerja sesuai dengan pernyataan yang dibuat pada saat Pra-Kualifikasi. Berdasarkan tabel

5.9 diketahui bahwa kontraktor tidak menjalankan Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan kerja dengan baik. Tidak adanya aturan yang jelas mengenai jangka waktu Audit/Inspeksi selama masa kontrak serta tidak dibahasnya Proses Audit Pekerjaan Berlangsung ketika Aktifitas Awal Pekerjaan mengakibatkan terbaikannya proses Audit Pekerjaan Berlangsung sehingga ketidaksesuai terjadi dan tidak dapat segera diketahui agar dapat dicari pokok permasalahan ketidaksesuaian tersebut.

Pada penelitian ini diketahui bahwa keterbatasan tenaga ahli untuk melaksanakan peninjauan kinerja kontraktor menyebabkan terbaikannya proses Audit Pekerjaan Berlangsung. Perusahaan telah menentukan bahwa team auditor untuk Audit Pekerjaan Berlangsung terdiri dari gabungan personil Departemen QHSE dan Departemen Pengguna. Selain itu tidak adanya mekanisme pengingat untuk pelaksanaan proses Audit Pekerjaan Berlangsung antara Departemen Pengguna dengan Departemen QHSE merupakan faktor penyumbang terjadinya kesenjangan pelaksanaan Peninjauan Kinerja VHSE-MS Kontraktor.

### **6.1.2.3 Evaluasi Akhir**

Evaluasi Akhir pada Kontrak Penyedia Jasa Tenaga Kerja Perawatan Dan Perbaikan Kelistrikan Tidak dilaksanakan. Seperti diketahui bahwa tujuan evaluasi akhir adalah untuk melakukan evaluasi bersama terhadap kegiatan K3LL sebagai umpan balik bagi Kontraktor dan Perusahaan dalam pekerjaan mendatang. Dengan tidak dilaksanakannya tahapan ini Perusahaan tidak dapat

menentukan mutu pelaksanaan K3LL pada kontrak tersebut sehingga akan sulit mengetahui apakah kontrak saat ini cakupan kegiatan K3LL sudah cukup dan tepat dilaksanakan. Selain itu hal ini mengakibatkan siklus VHSE-MS tidak selesai dijalankan karena tidak dijalankannya satu tahapan penting guna menentukan umpan balik dan perbaikan bagi kontrak yang akan datang.

## **6.2 Kesenjangan Proses Penerapan VHSE-MS**

Pada proses Implementasi VHSE-MS diketahui bahwa beberapa tahapan Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan kerja tidak dilakukan. Perusahaan telah didukung oleh Kebijakan Kesehatan dan Keselamatan kerja dan Organisasi untuk mendukung penerapan VHSE-MS. Akan tetapi pada tahapan perencanaan dan penerapan VHSE-MS ditemukan beberapa ketidaksesuaian.

### **6.2.1 *Policy* (Komitmen & Kebijakan)**

- **Penilaian Risiko**

Penilaian risiko telah dilakukan sesuai dengan Kebijakan (*Policy*) VHSE-MS yang dibuat oleh perusahaan.

- **Pra-Kualifikasi**

Pada bahasan Implementasi Pra-Kualifikasi telah disebutkan bahwa berdasarkan Kebijakan VHSE-MS perusahaan telah menentukan batas minimum nilai yang harus didapat kontraktor untuk lulus tahap Pra-Kualifikasi, akan tetapi tidak diberikan peringkat bagi kontraktor yang mengikuti proses tersebut. Hal ini akan mengakibatkan perusahaan

secara tidak langsung telah mengetahui bahwa terdapat perbedaan standar K3LL tiap perusahaan kontraktor. Sehingga bila dibandingkan antara Standar perusahaan dan kontraktor akan terdapat gap/perbedaan dimana perbedaan ini harus diisi oleh perusahaan sebagai bagian dari kewajiban pembinaan kontraktor. Dengan tidak dilakukannya sistem peringkat pada kontraktor akan sulit bagi perusahaan untuk mengukur sejauh mana usaha yang harus dikeluarkan untuk mengisi perbedaan yang ada.

- **Pemilihan**

Selama persyaratan administratif dan teknis terpenuhi sesuai standar perusahaan, proses pemilihan pemenang dilakukan berdasarkan harga terendah. Kebijakan yang mengatur mengenai pembobotan komponen K3LL telah dicantumkan dalam Prosedur VHSE-MS. Akan tetapi tidak ada petunjuk teknis yang mengatur cara pembobotan komponen K3LL maupun komponen spesifikasi teknis dilakukan.

Tidak dilakukannya pembobotan komponen K3LL maupun komponen teknis mengakibatkan perusahaan dengan kualitas minimum dapat ditunjuk sebagai pemenang tender. Sehingga perusahaan tidak dapat mengharapkan perusahaan kontraktor tersebut dapat menjalankan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja dengan baik.

### 6.2.2 *Monitoring & Measurement* (Pemantauan & Pengukuran)

- **Aktivitas Awal Pekerjaan**

Berdasarkan hasil Pemilihan kontraktor Perusahaan sudah mengetahui kualitas Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Kontraktor, serta perbedaan yang harus diisi. Pada tahap pelaksanaan di lapangan untuk aktivitas awal pekerjaan penegasan kembali persyaratan administratif tidak dilakukan sesuai standar perusahaan dimana, konfirmasi ruang lingkup, tujuan dan sasaran K3LL kontraktor tidak dilakukan. Konfirmasi aktifitas awal pekerjaan tidak dilakukan karena pemeriksaan pernah dilakukan pada tahapan Pra-Kualifikasi. Penegasan kembali pembagian tugas dan tanggung jawab antara Perusahaan dan Kontraktor penting dilakukan untuk mengisi perbedaan yang ada. Hal ini dapat mengakibatkan terjadinya saling lempar tanggung jawab antara Perusahaan dan Kontraktor untuk pemenuhan standar K3LL.

- **Pekerjaan Berlangsung**

Berdasarkan temuan audit selama pekerjaan berlangsung, ditemui ketidak sesuaian pada pelaksanaan implementasi dokumen kontraktor, rapat K3LL. Pelaporan Kecelakaan, Insiden & Penyidikan dilakukan oleh perusahaan sedangkan pihak kontraktor tidak terlibat pada proses penyelidikan. Selain itu kontraktor tidak memiliki salinan laporan kecelakaan, insiden & penyidikan sehingga pada akhirnya kontraktor tidak memiliki statistik bulanan.

Program pelatihan K3LL tidak dilakukan seperti yang tercantum pada dokumen kontrak, kurangnya kontrol dari pengguna mengakibatkan terjadinya ketidaksesuaian. Prosedur tanggap darurat kontraktor tidak tersedia dilapangan, pekerja kontraktor dalam menghadapi situasi tanggap darurat mengikuti prosedur yang dikeluarkan oleh perusahaan.

Penyelia dilapangan pada dasarnya diharapkan ikut mengawasi pelaksanaan VHSE-MS dilapangan dengan melaksanakan Audit Keselamatan dengan topik yang spesifik (Glendon 1995) sehingga kesenjangan yang terjadi dapat segera diperbaiki. Akan tetapi penyelia sering kali tidak mengetahui apa yang harus dilakukan karena ketidaktahuan mengenai Sistem Manajemen K3 khususnya VHSE-MS maupun cakupan ruang lingkup kontrak. Selain itu pengetahuan penyelia mengenai audit keselamatan sangat terbatas.

### **6.2.3 *Management Review* (Tinjauan Ulang Manajemen)**

- **Evaluasi Akhir**

Evaluasi akhir tidak dilakukan akibat tidak ada komitmen yang jelas dari pihak terkait untuk melengkapi siklus VHSE-MS serta ketidaktahuan pengguna mengenai pentingnya suatu siklus sistem dijalankan dengan benar. Pihak pengguna masih beranggapan selama pekerjaan dilakukan oleh kontraktor sesuai dengan kontrak dan tidak ada permasalahan yang timbul maka kontraktor tersebut dianggap telah melaksanakan kontrak kerja dengan baik.

## BAB VII

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 7.1 Kesimpulan

1. Penerapan tiap tahapan VHSE-MS tidak dilakukan dengan konsekuen oleh CNOOC SES Ltd. Penerapan tahapan VHSE-MS masih banyak dilakukan hanya sekedar untuk menjalankan siklus VHSE-MS. Perusahaan masih belum melakukan pelaksanaan VHSE-MS dengan pendekatan kualitas.
2. Selama tahapan Implementasi VHSE-MS, ditemukan kesenjangan terjadi antara sistem yang ada.
  - Tahapan Pra-Kualifikasi dilakukan untuk menyaring kontraktor yang memenuhi persyaratan mengikuti tender.
  - Salah satu cara pemilihan pemenang tender dilihat berdasarkan penawaran harga terendah.
  - Konfirmasi pembagian tugas dan tanggung jawab pada Aktifitas Awal Pekerjaan tidak dilakukan.
  - Audit Pekerjaan Berlangsung tidak terjadwal dengan baik.
  - Evaluasi Akhir tidak dijalankan.
3. Faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya kesenjangan pada Pelaksanaan VHSE-MS adalah sebagai berikut
  - Tidak adanya aturan untuk melakukan sistem peringkat terhadap kontraktor yang mengikuti Pra-Kualifikasi.

- Tidak adanya aturan untuk melakukan sistem pembobotan pada proses Pemilihan tender.
- Kurangnya komitmen serta ketidaktahuan untuk melaksanakan Aktifitas Awal Pekerjaan secara menyeluruh oleh Departemen Pengguna.
- Kurangnya tenaga ahli untuk melakukan Audit, maupun kemampuan penyelia dalam melakukan Audit selama Pekerjaan Berlangsung.
- Kurangnya Komitmen dan ketidaktahuan Departemen Pengguna mengenai pentingnya Siklus VHSE-MS dijalankan dengan baik mengakibatkan Evaluasi Akhir tidak dijalankan sehingga tidak ada umpan balik yang dapat diberikan.

### **Saran**

1. Pelaksanaan Implementasi VHSE-MS lebih ditekankan kepada Kualitas Implementasi VHSE-MS.
2. Diterapkannya sistem peringkat untuk mempermudah Perusahaan dalam menilai kualitas Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja Kontraktor.
3. Dilakukannya pembobotan pada komponen K3LL dan komponen Teknis untuk mendapatkan Kontraktor yang benar-benar berkualitas.
4. Peningkatan Komitmen, kemampuan serta pemahaman semua pihak yang terkait dalam kegiatan VHSE-MS.



## DAFTAR PUSTAKA

- Alli, Benjamin O., 2001  
*Fundamental Principles of Occupational Health and Safety*. International Labour Office, Geneva.
- Cooper, D., 1998  
*Safety Management System Auditing: Improving Safety Culture - A Practical Guide*. John Wiley & Sons Ltd, Chichester, UK.
- Denton, D. Keith., 1998  
*Safety Management: Improving Performance*. McGraw-Hill Book Company, New York.
- DNV Loss Control Management Center  
*Modern Safety Management*. Published by Det Norske Veritas Industry Pte Ltd.
- du Pont, 1997  
*Managing Safety: Systems that Work for Operations Managers*. Wilmington, DE.
- E Bird, Frank, 1990  
*Practical Loss Control Leadership*. International Loss Control Institute, USA.
- Geller, E. Scott, 2001  
*The Psychology of Safety Handbook*. Lewis Publishers, Boca Raton London New York Washington, D.C.
- Glendon, I, 1995  
*Safety Auditing*. Journal of Occupational Health and Safety, Australia and New Zealand 11(6), hal 569-575.
- Harrison, L. Lee., 1995  
*Environmental, Health and Safety Auditing Handbook*. McGraw-Hill Book Company, New York.
- Heinrich, H. W, 1980  
*Industrial Accident Prevention*. McGraw-Hill Book Company, Fifth Edition.
- Kountur, Ronny, 2004  
*Metode Penelitian, Untuk Penulisan Skripsi dan Tesis*. Seri Umum No. 5. Penerbit PPM, Jakarta.

- Lawler, E.E., Nadler, D.A. & Cammann, C. 1980a.  
*Organizations, Behavior and Measurement (Chapter One)*, In:  
Organizational Assessment, John Wiley & Sons, New York.
- Roughton, J.E. & Grabiak, L.J., 1996  
*Reinventing OSHA: Is it possible*. Professional Safety 41, Desember, hal  
29-33.
- Sanders, Mark S & McCormick, Ernest J, 1993  
*Human Factors in Engineering and Design*, McGraw-Hill Book Company,  
Seventh Edition.
- Sayle, Allan J., 1981  
*Management Audit - The Assessment of Quality Management Systems*,  
McGraw-Hill, Maidenhead Berkshire, England.
- Suardi, Rudi, 2005  
*Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja*, Penerbit PPM,  
Jakarta.
- Suma'mur PK, Dr, Msc, 1981  
*Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan*. Pusat Bina Higiene  
Perusahaan, Kesehatan dan Keselamatan Kerja, Jakarta.
- Waring, Alan., 1996  
*Safety Management Systems*, Chapman & Hall, London.



**Lampiran A**  
**Kuisisioner VHSE-MS**



## QHSE DEPARTMENT - SUPPLIER HEALTH SAFETY ENVIRONMENT MANAGEMENT SYSTEM

## 2. HSE QUESTIONNAIRE / KUISIONER HSE

| <b>A. HEALTH</b>  |  |
|---|--|
| A.1. Do you have pre-employment medical check up policy ? (Please Provide the copy)                       | Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> |
| <a href="#">References</a>  |  |
| A.2. Do you have official check up items for specified occupation ? (Please explain)                      | Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> |
| <a href="#">References</a>  |  |
| A.3. Do you have a health protection scheme for employee and dependent ? (Please provide the copy)        | Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> |
| <a href="#">References</a>  |  |
| A.4. Do you have a injury protection scheme for employee ? (Please provide the copy)                      | Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> |
| <a href="#">References</a>  |  |
| A.5. Do you have own medical/paramedical personnel ? (Please provide copy of appointment letter)          | Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> |
| <a href="#">References</a>  |  |
| A.6. How are they employed ?<br>1 Permanent<br>2 Contract<br>3 Consultant<br>4 Other                      |  |
| <a href="#">References</a>  |  |
| A.7. Do you have own medical evacuation procedure for injured field personnel ? (Please provide the copy) | Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> |
| <a href="#">References</a>  |  |
| A.8. Does authorized person sign to approve an injured evacuation order ? (Please explain)                | Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> |
| <a href="#">References</a>  |  |
| A.9. Do you have occupational related medicine applied for field operation ? (Please explain)             | Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> |
| <a href="#">References</a>  |  |

|   |   |
|---|---|
| A.10. Do you have a formal agreement with any referral hospital ? (Please provide the copy)   | Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Specify <input type="checkbox"/>   |
| <a href="#">References</a>  |   |
| <p>A.11. INDUSTRIAL HYGIENE</p> <p>a). Do you have an industrial hygiene program ? If so, what does it include ?</p> <p>b). Do you have a risk assessment, or similar type method, for identifying work place hazards ?<br/>Please describe this process.</p> <p>c). If you introduce hazardous material substances into the work sites, describe the process you will use to document and control these.</p>   |   |
| <a href="#">References</a>  |   |
| <p>A.12. STATISTICAL INJURY &amp; ILLNESS DATA</p> <p>a). What type of safety records do you maintain e.g.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fatalities</li> <li>- injuries</li> <li>- dangerous occurrences</li> <li>- environmental damage costs</li> <li>- property and or vehicle damage costs</li> </ul> <p>b). Please provide the details of your annual safety record for the last three (3) years.<br/>(If a expatriate employer, please submit OSHA 200 logs for sites worked in for the last 3 (years)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Number of fatalities</li> <li>- Number of lost work day case injuries</li> <li>- Number of total recordable injuries</li> <li>- Number of days lost</li> <li>- Number of relevant exposure hours.</li> </ul> |   |
| <a href="#">References</a>  |   |
| <p>A.13. STATISTICAL INJURY &amp; ILLNESS DATE (cont'd)</p> <p>a). If a expatriate, do you have Worker's Compensation Experience Modification Rates (EMR's) established as a part of your insure premium? If so, please provide your EMR number.</p> <p>b). Please provide the incidence rate of you company over the last three (3) years using the following formula :</p> $\text{Incidence Rate} = (N/H) \times (200.000)$ <p>Where :</p> <p>N = number of injuries and illness or lost workdays<br/>H = total hours worked by all employees during a year (If the hours are unknown 173.3 hours per employee-month should be use)</p>   |   |
| <a href="#">References</a>  |   |
| <b>B. SAFETY MANAGEMENT POLICY</b>  |   |
| B.1. POLICY STATEMENT   | <p>a). Do you have a written statement of your Safety Policy ? (Please provide a copy)</p> <p>b). How is the safety policy communicated to employees?</p> <p>c). Is Management accountable for Health, Safety and Environmental performance ? If so give details how this is practiced.</p> |
| <a href="#">References</a>  |   |

|   |
|---|
| <p><b>B.2. EMERGENCY RESPONSE PROCEDURES</b> <span style="float: right;">Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></span><br/> Do you have an emergency response plan ? (Please provide a copy of procedures). Describe how emergency preparedness is maintained and the command structure in case of emergency.</p>   |
| <p><a href="#">References</a></p>   |
| <p><b>B.3. BASIC SAFETY RULES</b> <span style="float: right;">Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></span><br/> a). List your HSE procedure manuals (Please submit current copies)<br/> b). Do you have written working practices and safety instructions such as those covering scaffolding, lifting, heavy equipment, chemical handling or excavation ? (Please provide a copy if available)</p>   |
| <p><a href="#">References</a></p>   |
| <p><b>B.4. ACCIDENT REPORTING PROCEDURES</b> <span style="float: right;">Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></span><br/> Please attach your Accident Reporting Procedure</p>   |
| <p><a href="#">References</a></p>   |
| <p><b>B.5. EMPLOYEE ORIENTATION PROGRAM</b> <span style="float: right;">Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></span><br/> a). Do you have a HSE Orientation Program for new hires and newly hired or promoted Supervisor ?<br/> b). State the instruction of the program and the length of the orientation program ? (Please provide the copy of attendance list if available)</p>   |
| <p><a href="#">References</a></p>   |
| <p><b>B.6. SAFETY MEETING PROGRAM</b> <span style="float: right;">Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></span><br/> a). Do you organize in-house safety meeting ? Please describe the frequency, attendance and topics.<br/> b). Do you organize campaigns to stimulate safe working practices ? (If so, please give details)</p>  |
| <p><a href="#">References</a></p>   |
| <p><b>B.7. SAFETY TRAINING PROGRAM</b> <span style="float: right;">Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></span><br/> a). What safety training is given to your employees? (Please provide details and examples)<br/> b). Have the personnel who will undertake specific work received formal training in safe working practices and in the use of protective equipment relating to the potential hazard if the work ? (Please provide details)</p> |
| <p><a href="#">References</a></p>   |
| <p><b>B.8. SAFETY INSPECTION PROGRAM</b> <span style="float: right;">Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></span><br/> Do you conduct safety inspections/audits of your operations ? If so, at what frequency and how are unsafe acts and or conditions resolved. (Please provide checklist for details)</p>   |
| <p><a href="#">References</a></p>   |
| <p><b>B.9. PROFESSIONAL SAFETY SUPPORT</b> <span style="float: right;">Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></span><br/> a). Do you have a safety organization ? (Please provide an organization chart and a description of responsibilities)<br/> b). Who is the most senior person for coordinating safety matters and what is his/her experience?<br/> c). What type of safety qualifications does your staff have ? Describe.</p>              |
| <p><a href="#">References</a></p>   |

|  |  |
|--|--|
| <b>B.10. PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT</b><br>a). Do you provide appropriate personal protective equipment (PPE) for your employees? Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/><br>Please provide a list of the PPE for the scope of work.<br>b). Do you provide training on how to use PPE ? Explain the content of the training and any follow up.<br>c). Do you have a program to ensure that PPE is used and maintained? |  |
| References   |  |
| <b>B.11. EQUIPMENT AND MATERIAL MANAGEMENT</b><br>a). Do you conduct inspections on operating (e.g. crane, forklifts) in compliance with regulatory Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/><br>b). Do you maintain the appropriate inspection and maintenance certification records for operating equipment? (Please provide checklist for details)   |  |
| References   |  |
| <b>B.12. INCIDENT INVESTIGATION</b><br>a). Do you have a procedure for the investigation, reporting and follow up of accidents, dangerous occurrences or occupational illnesses?<br>b). Are the result of accident investigations communicated to the employees? (Please give examples) Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>   |  |
| References   |  |
| <b>B.13. SUB CONTRACTORS</b><br>a). What safety requirements do you, the Contractor, specify for your sub-contractors? Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/><br>b). Do you have procedures for the control of the safety performance of a sub-contractor ? (If yes, please give details)<br>c). Please provide the names of major sub-contractors if known at this time.  |  |
| References   |  |
| <b>B.14. OTHERS</b><br>a). Do your employees read, write and understand English such that they can perform their job tasks safely without an interpreter ? If no, provide a description of your plan to assure that they can safely perform their jobs.<br>b). Please provide the details of any significant safety achievements or awards. Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>                                       |  |
| References   |  |
| <b>C. ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM</b>  |  |
| <b>C.1. ENVIRONMENTAL POLICY &amp; AWARENESS PROGRAM</b><br>a). Has your Company had already aware on environment preservation as well as sustainable development? Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/><br>If Yes, (Explain, give example)<br>a. Implement waste management.<br>b. Energy preservation / saving energy<br>c. Others, explain (example ; general concern in environment)                                |  |
| References   |  |
| b). Do your company has the Environment Policy? Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/><br>(Please provide the copy)  |  |
| References   |  |

|   |  |
|---|--|
| c). Do your employees aware on environmental aspect, impact and protection?<br>If Yes, (Please explain)   | Yes <input type="radio"/> No <input type="radio"/> |
| References  |  |
| d). Do your company ever follow the pre qualification of suppliers and contractors based on environmental performance?<br>If Yes, (Please explain)  | Yes <input type="radio"/> No <input type="radio"/> |
| References  |  |
| e). Does your company create and implement Waste Management Plan-procedure?<br>(Please provide the copy)  | Yes <input type="radio"/> No <input type="radio"/> |
| References  |  |
| <b>C.2 COMPLY TO ENVIRONMENTAL REGULATIONS</b>  |  |
| a). Do your activity, product or services comply with the existing environmental regulations locally or internationally?  | Yes <input type="radio"/> No <input type="radio"/> |
| References  |  |
| b). Do your company keep records of Environmental Laws and Regulation that apply to the nature of your activities?<br>(Please provide the related one only)   | Yes <input type="radio"/> No <input type="radio"/> |
| References  |  |
| c). Do you always update any regulations which is applicable to your company ?<br>(The main one only)   | Yes <input type="radio"/> No <input type="radio"/> |
| References  |  |
| d). Has your company ever had a complaint by public or government related any activity which is against the environmental law?<br>If Yes, how do you handle / solve it?                               | Yes <input type="radio"/> No <input type="radio"/> |
| References  |  |
| e). Does your company have the liability for transporting the hazardous & toxic material (B3) including Emergency Plan ?<br>(Applicable company only)   | Yes <input type="radio"/> No <input type="radio"/> |
| References  |  |
| <b>C.3 ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY - FACILITIES</b>  |  |
| a). Do you apply kind of a technology that is applied to your activities, products or services.<br>If Yes, (Please explain)<br>a. Simple<br>b. Advance technology/High technology<br>c. No technology | Yes <input type="radio"/> No <input type="radio"/> |
| References  |  |



|   |  |
|---|--|
| b). Do your company implement / using technology which is environmental friendly ?<br>If Yes, (Please explain the technology)   | Yes <input type="radio"/> No <input type="radio"/> |
| References  |  |
| c). Do you always provide MSDS to any of your products?<br>If No (Please explain)<br>(Applicable company only)  | Yes <input type="radio"/> No <input type="radio"/> |
| References  |  |
| d). Do you have spill/clean up equipment/facilities as well as environmental equipments?  | Yes <input type="radio"/> No <input type="radio"/> |
| References  |  |
| e). Does your Company accept returnable containers and products and it will be treated comply to the environment regulations?<br>If Yes (Please explain)<br>(Applicable company only) | Yes <input type="radio"/> No <input type="radio"/> |
| References  |  |
| f). Does the preference of using environmental friendly of raw material/ material become one of your commitment?<br>If Yes (Please explain)   | Yes <input type="radio"/> No <input type="radio"/> |
| References  |  |
| <b>C.4 RELATIONSHIPS TO CNOOC SES Ltd.ENVIRONMENT STANDARD</b>  |  |
| a). Do you know about CNOOC SES Ltd.HSE Policy and Philosophy?<br>If Yes, (Please explain how do you know about the Environmental policy)   | Yes <input type="radio"/> No <input type="radio"/> |
| References  |  |
| b). Do you know about the procedure regarding CNOOC SES BV Procurement process ?<br>If Yes, (Please explain)  | Yes <input type="radio"/> No <input type="radio"/> |
| References  |  |
| c). Do you know the contact person regarding Environment in CNOOC SES Ltd.?<br>If Yes, (Please explain)<br>If No, (Please contact Sr. QHSE Manager/Head of Environment)               | Yes <input type="radio"/> No <input type="radio"/> |
| References  |  |
| d). Have you ever been discussed with CNOOC SES Ltd.regarding Environmental Aspect, Impact and Protection requirement?<br>If Yes, (Please mention the last date)                      | Yes <input type="radio"/> No <input type="radio"/> |
| References  |  |

| C.5 ENVIRONMENTAL TRAINING AND DEVELOPMENT   |  |
|--|--|
| a). Do you give Environmental training/awareness occasionally, to your employees?  | Yes <input type="radio"/> No <input type="radio"/> |
| References   |  |
| b). Do your company informed, socialized or trained the Environmental Protection Program and Regulations that apply to your activities, Product and Services?<br>If Yes, (Please explain and provide the evidence) | Yes <input type="radio"/> No <input type="radio"/> |
| References   |  |
| c). Have you ever attended Environment orientation program conducted by CNOOC SES Ltd.?<br>If Yes, (Please explain and provide the evidence)   | Yes <input type="radio"/> No <input type="radio"/> |
| References   |  |
| d). Do you have a system/program/training to explain your activities, products and services ?<br>If Yes (Please explain)   | Yes <input type="radio"/> No <input type="radio"/> |
| References   |  |