

## **BAB 3**

### **METODOLOGI**

Penilaian *Emergency Response and Preparedness* yang dilakukan menggunakan pendekatan kualitatif. Penilaian dilakukan melalui wawancara, penelusuran dokumen dan observasi lapangan, dan merupakan proses *cross check* yang diharapkan dapat memberikan data yang lebih objektif dan terkini. Penilaian menggunakan alat bantu berupa *checklist* dalam mengevaluasi masing-masing elemen penerapan *Emergency Response and Preparedness* berdasarkan ISRS dengan memberikan skor pada tiap-tiap elemen tersebut. Hasil yang diperoleh dianalisis untuk mengetahui gambaran, faktor-faktor apa saja yang telah memenuhi persyaratan ISRS dan yang belum memenuhi, dan untuk yang belum memenuhi kemudian diintervensi dan diberikan rekomendasi untuk kelanjutan yang lebih baik lagi.

#### **3.1 Lokasi dan Waktu**

Penilaian dilakukan di PT. McDermott Indonesia, Fabrikasi Batam, Kepulauan Riau. Penilaian ini dilakukan pada bulan Februari – Maret 2009.

#### **3.2 Metode Pengumpulan Data**

Data yang dikumpulkan untuk mengetahui penerapan program penanganan bencana/keadaan darurat di PT. McDermott Indonesia dengan mengacu pada ISRS melalui data primer dan data sekunder.

##### **3.2.1 Data Primer**

Data primer diperoleh dari hasil wawancara tidak terstruktur dengan divisi *chief of security*, *ERT Leader* dan staff HSE mengenai penanganan bencana/keadaan darurat.

### 3.2.2 Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dengan melakukan observasi dan penelusuran dokumen PT. McDermott Indonesia level 1, 2, dan 3, serta dokumen pendukung lainnya.

Proses pengumpulan data terdiri dari:

1. Penelusuran keustakaan untuk mendapatkan informasi mengenai pelaksanaan penanganan bencana/keadaan darurat di PT. McDermott Indonesia.
2. Berdasarkan informasi literatur tersebut, instrumen penelitian dibuat dengan melakukan beberapa penyesuaian berdasarkan kebutuhan penelitian.
3. Melakukan wawancara dengan *chief security*, *ERT leader*, dan staff departemen HSES untuk memperoleh informasi mengenai pelaksanaan penanganan bencana/keadaan darurat di PT. McDermott Indonesia.
4. Melakukan telaah dokumen untuk mengetahui pelaksanaan penanganan bencana/keadaan darurat di PT. McDermott Indonesia secara lebih terperinci dan akurat.
5. Melakukan observasi untuk mengetahui bagaimana kenyataan pelaksanaan program penanganan bencana/keadaan darurat secara langsung di lapangan.

### 3.3 Cara Pengolahan Data

Setelah data tersebut didapatkan selanjutnya dilakukan pengolahan dan analisis data yang terdiri dari:

1. *Editing* yaitu melakukan pengecekan terhadap kelengkapan dan kesesuaian isi instrumen pengumpulan data. Langkah ini dilakukan dengan maksud merapikan data agar bersih, rapi dan dapat melakukan pengolahan lebih lanjut.
2. Melakukan validasi data dengan membandingkan data primer yang diperoleh melalui wawancara dengan data sekunder dari sistem pelaporan dan pencatatan.

3. Memberikan penilaian (*scoring*) pada setiap jawaban dan setiap elemen dengan mengacu kepada sistem penilaian *International Safety Rating System* (ISRS). Terdapat empat jenis penilaian berdasarkan ISRS, yaitu:
  - a. *Possible score* adalah nilai maksimum dari tiap elemen yang terdiri dari kumpulan sub-elemen di dalamnya yang akan dibandingkan dengan nilai pelaksanaan di lapangan.
  - b. *Available score* adalah nilai maksimum yang dapat diaplikasikan dalam melakukan penilaian yang ditetapkan ISRS disesuaikan dengan kondisi lapangan.
  - c. *Non-Applicable* adalah elemen yang tidak dihitung ke dalam total nilai untuk perbandingan akhir karena elemen tersebut belum direncanakan dan belum ada prosedur, sehingga belum ada penerapan.
  - d. *Actual score* merupakan total nilai dari seluruh elemen yang telah dinilai.

Sesudah diberikan penilaian untuk masing-masing pertanyaan, nilai tersebut, kemudian diolah untuk melihat berapa persentase yang didapat dari nilai tertinggi yang mungkin diraih. Hasil yang didapat menunjukkan berapa persen persiapan keadaan darurat yang dilakukan perusahaan dibandingkan nilai tertinggi yang ditetapkan oleh ISRS.

4. Setelah hasil penilaian dan pengolahan data didapat maka untuk menjawab tujuan yang ingin dicapai, dilakukan analisa. Analisa ini dilakukan terhadap seluruh elemen yang dinilai dengan mengacu kepada hasil penilaian dan penelusuran pustaka yang terkait. Hasil analisis dituangkan dalam bentuk tabel, persentase dan narasi. Hasil akhir dalam bentuk persentase.

### 3.4 Komponen Penilaian

No	Komponen	Alat	Kategori	Skor
1	<p><b>Administrasi</b></p> <p>Suatu usaha secara tertulis untuk mengatur dan mengembangkan secara keseluruhan persiapan keadaan darurat dengan melakukan penunjukan kepada coordinator setiap departemen untuk melaksanakan tugas tersebut maupun setiap seksi kerja untuk membantu mengatur dan mengembangkan secara keseluruhan persiapan keadaan darurat.</p> <p>Cara : observasi dan wawancara</p>	<p>Checklist</p> <p>ISRS</p> <p>(7.1.1)</p> <p>(7.1.2)</p> <p>(7.1.3)</p>	<p>1. Ya</p> <p>2. Tidak</p> <p>Ket :</p> <p>Untuk skor dengan kode (XO)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ya : skor maksimal</li> <li>• Tidak (XO) : skor 0 atau tidak ada</li> </ul> <p>Untuk skor kode (P3)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ya : skor yang didapat dari satu sampai nilai maksimal setiap pertanyaan.</li> <li>• Tidak: skor nol</li> </ul>	<p>XO-15</p> <p>XO-15</p> <p>P3-10</p> <p>Skor total 35</p>
2	<p><b>Analisis respons keadaan darurat</b></p> <p>Usaha mengidentifikasi dan mengevaluasi kebutuhan respon keadaan darurat untuk seluruh kemungkinan keadaan darurat.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memperkirakan risiko yang ditujukan untuk seluruh kemungkinan keadaan</li> </ul>	<p>Checklist</p> <p>ISRS</p> <p>(7.2.1)</p> <p>(7.2.2)</p>	<p>1. Ya</p> <p>2. Tidak</p> <p>Ket: Untuk skor dengan kode BJ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ya : skor yang didapat dari satu sampai nilai</li> </ul>	<p>8/24</p>

No	Komponen	Alat	Kategori	Skor
	<p>darurat.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Review terhadap peraturan yang diisyaratkan.</li> <li>Memperkirakan potensi darurat di luar perusahaan.</li> </ul> <p>Cara: Observasi dan wawancara</p>		<p>maksimal setiap pertanyaan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tidak: skor nol</li> </ul> <p>Untuk review respon analisis kategorinya</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Setiap tahun 0</li> <li>Setiap tahun 1,5</li> <li>Setiap tahun 2</li> <li>Setiap tahun 3</li> <li>Tidak pernah</li> </ol> <p>Dengan skor masing-masing berbeda</p>	<p>6</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>0</p>
3	<p><b>Rencana keadaan darurat</b></p> <p>Suatu rencana keadaan darurat yang meliputi :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prosedur pelaporan.</li> <li>Evakuasi pekerja ke tempat aman dan rancangan sistem yang dapat menjelaskan berapa orang yang terevakuasi dan berapa orang yang hilang.</li> </ul>	<p>Checklist ISRS</p> <p>(7.3.1)</p> <p>(7.3.2)</p> <p>(7.3.2.1)</p> <p>(7.3.2.2)</p> <p>(7.3.3)</p> <p>(7.3.4)</p> <p>(7.3.5)</p> <p>(7.3.6)</p>	<p>1. Ya</p> <p>2. Tidak</p> <p>Ket :</p> <p>Untuk skor dengan kode (BJ)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ya : skor yang didapat dari satu sampai nilai maksimal</li> </ul>	<p>10/100</p>

No	Komponen	Alat	Kategori	Skor
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terdokumentasi dengan baik, instruksi yang detail untuk setiap departemen. Bangunan atau area (termasuk yang terbakar atau yang rusak) <i>work shutdown</i> dan prosedur keadaan darurat serta akses untuk pengawasannya.</li> <li>• Pengendalian material-material berbahaya</li> <li>• Perlindungan dan pemindahan untuk suatu perlengkapan atau material vital.</li> <li>• Penetapan lokasi pusat pengendalian darurat</li> <li>• Rencana penyelamatan dan pencarian.</li> <li>• Prosedur <i>all clear</i> dan prosedur masuk kembali.</li> <li>• Prosedur untuk memberitahukan seluruh pekerja tentang keadaan darurat dan menjelaskan respon serta partisipasi yang dapat pekerja berikan.</li> <li>• Pengawasan terhadap pengunjung/kontraktor.</li> <li>• Nomor-nomor telepon dan alamat keadaan darurat</li> </ul>		<p>setiap pertanyaan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak: skor 0</li> </ul> <p>Untuk skor kode (XO)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ya : skor maksimal</li> <li>• Tidak: skor nol</li> </ul> <p>Untuk skor kode (PJ)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ya : skor yang didapat dari satu sampai nilai maksimal</li> <li>• Tidak: skor nol</li> </ul> <p>setiap pertanyaan.</p>	<p>XO-5</p> <p>XO-5</p> <p>XO-5</p> <p>PJ-10</p> <p>PJ-10</p> <p>Skor total 145</p>

No	Komponen	Alat	Kategori	Skor
	<p>beserta pengecekannya.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribusi dan komunikasi kepada personil.</li> <li>• Pemberitahuan keberadaan material berbahaya.</li> </ul> <p>Cara: Observasi dan wawancara</p>			
4	<p><b>Persiapan keadaan darurat yang terjadi di luar perusahaan</b></p> <p>Suatu prosedur <i>emergency</i> yang digunakan untuk menangani kejadian diluar perusahaan yang dapat terjadi karena :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kebocoran bahan berbahaya pada unit operasi, penetapan penyediaan bantuan dan konsultasi ahli.</li> <li>• Sistem komunikasi untuk pelaporan kejadian di luar perusahaan.</li> <li>• Perlengkapan keadaan darurat diluar perusahaan.</li> </ul> <p>Cara: Observasi dan wawancara</p>	<p>Checklist ISRS (7.4.1) (7.4.2) (7.4.3) (7.4.3.1) (7.4.3.2) (7.4.4)</p>	<p>1. Ya 2. Tidak</p> <p>Ket :</p> <p>Untuk skor dengan kode (XO)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ya : skor maksimal</li> <li>• Tidak: skor 0</li> </ul> <p>Untuk skor kode (BJ)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ya : skor yang didapat dari satu sampai nilai maksimal setiap pertanyaan.</li> <li>• Tidak: skor nol</li> </ul> <p>Untuk skor kode (PJ)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ya : skor yang didapat</li> </ul>	<p>XO-10 XO-10 XO-5 XO-5 5/20  PJ-10  Skor total 60</p>

No	Komponen	Alat	Kategori	Skor
			dari satu sampai nilai maksimal setiap pertanyaan. • Tidak: skor nol	
5	<p><b>Pengawasan terhadap sumber energi</b></p> <p>Suatu pengawasan dengan membentuk</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Program pengkodean dan pelabelan terhadap perangkat pusat pengendali.</li> <li>• Tujuan yang realistis dan terjadwal</li> <li>• Penunjukan personil yang ahli dan familiar terhadap lokasi serta prosedur <i>shut down</i></li> </ul> <p>Cara: Observasi dan wawancara</p>	Checklist ISRS (7.5.1) (7.5.2) (7.5.3) (7.5.4) (7.5.5)	1. Ya 2. Tidak Ket : Untuk skor dengan kode (XO) • Ya : skor maksimal • Tidak: skor 0 Untuk skor kode (PJ) • Ya : skor yang didapat dari satu sampai nilai maksimal setiap pertanyaan. • Tidak: skor nol Untuk pertanyaan dengan kategori persentase tinggal	XO-5 XO-5 PJ-5 %x5 Skor total 25

No	Komponen	Alat	Kategori	Skor
			dikalikan antara % dan angka sesuai pertanyaan	
6	<p><b>Sistem perlindungan dan penyelamatan</b></p> <p>Suatu sistem atau perangkat atau fasilitas yang secara sistematis yang dapat melindungi atau menyelamatkan pekerja dari keadaan darurat yang meliputi :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sarana pemadam kebakaran.</li> <li>• Sarana perlindungan terhadap kejadian kebakaran.</li> <li>• Pendeteksi bahaya dan sistem alarm.</li> <li>• Prosedur dan perlengkapan untuk pengolahan dan pelepasan serta pengawasan terhadap material.</li> <li>• Pencahayaan dan energi dalam keadaan darurat.</li> </ul> <p>Cara: Observasi dan wawancara</p>	<p>Checklist ISRS (7.6.1) (7.6.2) (7.6.3) (7.6.3.1)</p>	<p>1. Ya 2. Tidak</p> <p>Ket : Untuk skor kode (BJ)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ya : skor yang didapat dari satu sampai nilai maksimal setiap pertanyaan.</li> <li>• Tidak: skor nol</li> </ul> <p>Untuk pertanyaan dengan kategori persentase tinggal dikalikan antara % dan angka sesuai pertanyaan. Untuk skor dengan kode (XO)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ya : skor maksimal</li> <li>• Tidak: skor 0</li> </ul>	<p>10/60</p> <p>%x10/60</p> <p>0</p> <p>XO-10</p> <p>20</p> <p>10</p> <p>5</p>

No	Komponen	Alat	Kategori	Skor
			Untuk evaluasi secara komprehensif dikategorikan : 1. setiap tahun 2 2. setiap tahun 3 3. setiap tahun 5 4. Tidak pernah	0 Total 150
7	<b>Tim tanggap darurat</b> Sekelompok karyawan yang telah ditunjuk oleh perusahaan untuk menangani segala keadaan darurat yang dibentuk dengan mengacu terhadap analisis respon keadaan darurat dan telah mendapatkan tarining tentang keadaan darurat serta memenuhi kelayakan dalam situasi menghadapi keadaan darurat. Cara: Observasi dan wawancara	Checklist ISRS (7.7.1) (7.7.2) (7.7.3) (7.7.4)	1. Ya 2. Tidak Ket : Untuk skor dengan kode (XO) • Ya : skor maksimal • Tidak: skor 0 Untuk skor kode (PJ) • Ya : skor yang didapat dari satu sampai nilai maksimal setiap	XO-5 XO-15 XO-10 PJ-10 % x 10

No	Komponen	Alat	Kategori	Skor
			pertanyaan. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak: skor nol</li> </ul> Untuk pertanyaan dengan kategori persentase tinggal dikalikan antara % dan angka sesuai pertanyaan.	Skor total 50
8	<b>Sistem pengkajian</b> Sistem yang digunakan dalam rangka mencari informasi umpan balik kepada manajemen yang berkepentingan sesuai keadaan darurat teraktuak dan latihan pada saat training dengan melibatkan pekerja atau wakilnya yang kemudian ditindaklanjuti dengan melakukan tinjau ulang dan dipertimbangkan kepada pihak yang berkepentingan. Cara: Observasi dan wawancara	Checklist ISRS (7.8.1) (7.8.1.1) (7.8.2)	1. Ya 2. Tidak Ket : Untuk skor dengan kode (XO) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ya : skor maksimal</li> <li>• Tidak: skor 0</li> </ul>	XO-10 XO-10 XO-10
9	<b>Pertolongan pertama</b> Pertolongan yang diberikan pertama kali untuk meringankan kerugian yang dialami pekerja dan pertolongan pertama telah mendapatkan peltihan yang memadai serta terdapat fasilitas	Checklist ISRS (7.9.1) (7.9.2) (7.9.3) (7.9.4) (7.9.5)	1. Ya 2. Tidak Ket : Untuk skor dengan kode (XO) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ya : skor</li> </ul>	XO-10 XO-10 XO-5

No	Komponen	Alat	Kategori	Skor
	<p>ruang pengobatan.klinik dan perlengkapan untuk pertolongan pertama.</p> <p>Cara: Observasi dan wawancara</p>	<p>(7.9.6)</p> <p>(7.9.7)</p> <p>(7.9.8)</p>	<p>maksimal</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak: skor 0</li> </ul> <p>Untuk pertanyaan dengan kategori persentase tinggal dikalikan antara % dan angka sesuai pertanyaan.</p> <p>Untuk skor kode (BJ)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ya : skor yang didapat dari satu sampai nilai maksimal setiap pertanyaan.</li> <li>• Tidak: skor nol</li> </ul>	<p>% x 10</p> <p>% x 10</p> <p>5/20</p> <p>Skor total 80</p>
10	<p><b>Bantuan dari luar yang teorganisasi dan pertolongan bersama</b></p> <p>Suatu sistem yang digunakan untuk penginformasian keadaan darurat kepada organisasi di luar untuk merespon keadaan darurat, perjanjian untuk melakukan bantuan secara bersama dengan organisasi lain dalam hal penyediaan personil</p>	<p>Checklist ISRS</p> <p>(7.10.1)</p> <p>(7.10.2)</p> <p>(7.10.3)</p>	<p>1. Ya</p> <p>2. Tidak</p> <p>Ket :</p> <p>Untuk skor dengan kode (XO)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ya : skor maksimal</li> <li>• Tidak: skor 0</li> </ul>	<p>XO-10</p> <p>XO-10</p> <p>XO-5</p> <p>Skor total 25</p>

No	Komponen	Alat	Kategori	Skor
	atau perlengkapan kemudian dilakukan pengujian secara periodik sistem tersebut dalam menghadapi keadaan darurat. Cara: Observasi dan wawancara			
11	<b>Perencanaan pasca kejadian</b> Rencana tertulis untuk pemulihan aktivitas bisnis, setelah kejadian darurat dan prosedur penghentian aktivitas bisnis. Cara: Observasi dan wawancara	Checklist ISRS (7.11.1) (7.11.2)	1. Ya 2. Tidak Ket : Untuk skor dengan kode (XO) • Ya : skor maksimal • Tidak: skor 0	XO-15 XO-5 Skor total 20
12	<b>Komunikasi keadaan darurat</b> Suatu pelayanan komunikasi alternatif yang digunakan pada saat penghentian sistem normal pada saat keadaan darurat dan kejadian kondisi darurat di luar perusahaan. Cara: Observasi dan wawancara	Checklist ISRS (7.12.1)	1. Ya 2. Tidak Ket : Untuk skor kode (BJ) • Ya : skor yang didapat dari satu sampai nilai maksimal setiap pertanyaan. • Tidak: skor nol	10/20 Skor total 20
13	<b>Komunikasi dengan masyarakat</b>	Checklist	1. Ya	

No	Komponen	Alat	Kategori	Skor
	<p>Informasi menyangkut potensi bahaya terhadap kesehatan, keselamatan dan lingkungan, efeknya serta tindakan yang harus dilakukan, informasi menyangkut pula kesepakatan perlunya evakuasi ke luar area perusahaan beserta tindakan yang diperlukan dan keterlibatan departemen dalam meninjau ulang informasi tersebut.</p> <p>Cara: Observasi dan wawancara</p>	<p>ISRS (7.13.1) (7.13.2) (7.13.3)</p>	<p>2. Tidak Ket : Untuk skor kode (BJ)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ya : skor yang didapat dari satu sampai nilai maksimal setiap pertanyaan.</li> <li>• Tidak: skor nol</li> </ul> <p>Untuk skor dengan kode (XO)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ya : skor maksimal</li> <li>• Tidak: skor 0</li> </ul>	<p>5/20  XO-5 XO-5 XO-5 Skor total 30</p>
14	<p><b>Gambaran persiapan menghadapi keadaan darurat</b></p> <p>Hasil yang ingin dicapai bila elemen keadaan darurat yang sesuai dengan ISRS yaitu administrasi, analisis respon keadaan darurat, rencana keadaan darurat, persiapan keadaan darurat di luar perusahaan, pengawasan terhadap sumber energi, sistem perlindungan dan</p>	<p>Checklist ISRS</p>	<p>Ket : total persentase setiap elemen dan total elemen</p>	<p>%</p>

No	Komponen	Alat	Kategori	Skor
	penyelamatan, tim tanggap darurat, sistem pengkajian, pertolongan pertama pada kecelakaan, bantuan dari luar yang terorganisasi, perencanaan pasca kejadian, komunikasi kondisi darurat, komunikasi kepada masyarakat memenuhi syarat.			

