

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Keselamatan Kerja

3.1.1 Pengertian Keselamatan Kerja

Keselamatan dalam kamus bahasa diambil dari kata selamat yang berarti perih (keadaan dan sebagainya) selamat, kesejahteraan, kebahagiaan, dan sebagainya. Sedangkan kerja adalah melakukan sesuatu, yang dilakukan (diperbuat).

Keselamatan kerja menunjukkan pada kondisi yang aman atau selamat dari penderitaan, kerusakan atau kerugian di tempat kerja.” Definisi lain “Keselamatan kerja adalah keselamatan yang bertalian dengan mesin, pesawat, alat kerja, bahan dan proses pengolahannya, landasan tempat kerja dan lingkungannya serta cara-cara melakukan pekerjaan.” Penggunaan alat kerja harus benar-benar di perhatikan oleh setiap perusahaan. Alat keselamatan kerja juga harus memenuhi standar kesehatan dan keselamatan kerja nasional seperti penggunaan helm safety, jacket safety dan juga sepatu safety.

Menurut OSHA Keselamatan Kerja yaitu:

1. Keselamatan yang bertalian dengan mesin, pesawat, alat kerja, bahan dan proses pengolahannya, landasan
2. Keselamatan kerja adalah dari, oleh, dan untuk setiap tenaga kerja serta orang lain, dan juga masyarakat pada umumnya.
3. Sarana utama untuk pencegahan kecelakaan, cacat, dan kematian akibat kecelakaan kerja. Keselamatan kerja yang baik adalah pintu gerbang utama bagi keamanan tenaga kerja.
4. Keselamatan kerja menyangkut segenap proses produksi dan distribusi, baik barang, maupun jasa

3.1.2 Sistem Manajemen Keselamatan Kerja

Sistem Manajemen atau *Management System* adalah suatu kerangka Proses dan Prosedur yang digunakan untuk memastikan apakah suatu perusahaan atau organisasi dapat memenuhi standard dan menjalankan tugasnya untuk mencapai tujuan dari suatu perusahaan. Tujuan dari suatu perusahaan dapat memenuhi persyaratan kualitas pelanggan, mematuhi peraturan baik peraturan pemerintah, undang-undang Negara ataupun peraturan dari pelanggan dan mencapai tujuan/tanggung jawab terhadap aspek lingkungan hidup.

Sistem Manajemen yang diterapkan oleh suatu perusahaan mempunyai fungsi sebagai berikut:

1. Mengurangi resiko dalam lingkungan, sosial dan keuangan
2. Meningkatkan kinerja operasioanl
3. Menurunkan biaya
4. Meningkatkan kepuasan pelanggan/konsumen dan investor
5. Menghindari rintangan atau hambatan dalam berdagang
6. Menghindari rintangan atau hambatan dalam melaksanakan pekerjaan
7. Adanya perkembangan yang berkesinambungan (*Continuously improvement*)
8. Mendorong Inovasi

Salah satu sistem manajemen yang wajib ada untuk pekerjaan konstruksi adalah Sistem Manajemen Keselamatan Kerja yang merupakan sistem perlindungan bagi tenaga kerja dan jasa konstruksi untuk meminimalisasi dan menghndarkan diri dari resiko kerugian moral mauun material, kehilangan jam kerja, maupun keselamatan manusia dan lingkungansekitarnya yang nantinya dapat menunjang peningkatan kinerja yang efektif dan efisien.

Kesuksesan program sistem manajemen Keselamatan Kerja pada proyek konstruksi tidak lepas dari berbagai pihak yang saling terlibat, berinteraksi dan bekerja sama. Hal ini sudah seharusnya menjadi pertimbangan utama dalam pelaksanaan pembangunan proyek konstruksi yang dilakukan oleh tim proyek dan seluruh manajemen dari berbagai pihak yang terkait didalamnya. Masing-masing pihak mempunyai tanggung jawab bersama yang saling mendukung untuk

keberhasilan pelaksanaan proyek konstruksi yang ditandai dengan evaluasi positif dari pelaksanaan program keselamatan kerja.

Berikut ini penjelasan tentang pedoman penerapan keselamatan kerja di Indonesia menurut Peraturan Menteri Tenaga Kerja Republik Indonesia No:PER 05/MEN/1996:

1. Komitmen dan Kebijakan

Pengusaha dan pengurus tempat kerja harus menetapkan komitmen kebijakan keselamatan kerja serta organisasi keselamatan kerja. Disamping itu pengusaha dan pengurus juga melakukan koordinasi terhadap perencanaan keselamatan kerja. Dalam hal ini perlu menjadi perhatian penting terdiri atas 3 hal yaitu:

- a. Kepemimpinan dan Komitmen
- b. Tinjauan Awal K3
- c. Kebijakan K3

2. Perencanaan


Dalam perencanaan ini secara lebih rinci menjadi beberapa hal:

- a. Perencanaan identifikasi bahaya, penilaian dan pengendalian resiko dari kegiatan, produk dan jasa.
- b. Pemenuhan akan peraturan perundangan dan persyaratan lainnya kemudian memberlakukan kepada seluruh pekerja.
- c. Menetapkan sasaran dan tujuan dari kebijakan K3 yang harus dapat diukur, menggunakan satuan/indikator pengukuran, sasaran pencapaian dan jangka waktu pencapaian.
- d. Menggunakan indikator kinerja sebagai penilaian kinerja K3 sekaligus menjadi informasi keberhasilan pencapaian SMK3.
- e. Menetapkan system pertanggungjawaban dan sasaran untuk pencapaian kebijakan K3
- f. Keberhasilan penerapan dan pelaksanaan SMK3 memerlukan suatu proses perencanaan yang efektif dengan hasil keluaran (output) yang terdefinisi dengan baik dapat diukur.

3. Penerapan

Menerapkan kebijakan K3 secara efektif dengan mengembangkan kemampuan dan mekanisme pendukung yang diperlukan untuk mencapai kebijakan, tujuan dan sasaran K3. Suatu tempat kerja dalam menerapkan kebijakan K3 harus dapat mengintegrasikan Sistem Manajemen Perusahaan yang sudah ada.

Yang perlu diperhatikan oleh perusahaan pada tahap ini adalah:

- 
- A. Jenis kemampuan
 - a. Sumber daya manusia, fisik dan financial
 - b. Integrasi
 - c. Tanggung jawab dan tanggung gugat
 - d. Konsultasi, Motivasi dan Kesadaran
 - e. Pelatihan dan Keterampilan
 - B. Dukungan Tindakan
 - a. Komunikasi
 - b. Pelaporan
 - c. Dokumentasi
 - d. Pengendalian Dokumen
 - e. Pencatatan Manajemen Operasi
 - C. Identifikasi Sumber Bahaya dan Pengendalian Resiko
 - a. Identifikasi Sumber Bahaya
 - b. Penilaian Resiko
 - c. Tindakan Pengendalian
 - d. Perencanaan dan Rekayasa
 - e. Pengendalian Administratif
 - f. Tinjauan Ulang Kontrak
 - g. Pembelian
 - h. Prosedur Tanggap Darurat atau Bencana
 - i. Prosedur Menghadapi Insiden
 - j. Prosedur Rencana Pemulihan

D. Pengukuran dan Evaluasi

- a. Inspeksi dan pengujian
- b. Audit SMK3
- c. Tindakan perbaikan dan pencegahan

E. Tinjauan Oleh Pihak manajemen

- a. Evaluasi terhadap penerapan kebijakan keselamatan dan kesehatan kerja.
- b. Tujuan, sasaran dan kinerja keselamatan dan kesehatan kerja.
- c. Hasil temuan audit Sistem Manajemen K3
- d. Evaluasi efektifitas penerapan Sistem Manajemen K3 sesuai dengan:
 - 1) Perubahan peraturan perundangan.
 - 2) Tuntutan dari pihak yang terkait dan pasar.
 - 3) Perubahan produk dan kegiatan perubahan.
 - 4) Perubahan struktur organisasi perusahaan.
 - 5) Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi termasuk epidemiologi.
 - 6) Pengalaman yang didapat dari insiden keselamatan dan kesehatan kerja.
 - 7) Pelaporan
 - 8) Umpan balik khususnya dari tenaga kerja.

3.1.3 Tujuan Keselamatan Kerja

Adapun tujuan dari keselamatan kerja konstruksi adalah:

1. Melindungi keselamatan pekerja dalam melakukan pekerjaannya untuk kesejahteraan hidup dan meningkatkan produktifitas nasional.
2. Menjamin keselamatan setiap orang lain yang berada ditempat kerja.
3. Sumber produksi terpelihara dan dipergunakan secara aman dan efisien.
4. Untuk melindungi lingkungan dari pencemaran.
5. Meningkatkan kesejahteraan di lingkungan masyarakat.

3.1.4 Syarat-syarat Keselamatan Kerja

Syarat-syarat keselamatan kerja berdasarkan Undang-undang No. 1 Tahun 1970 Pasal 3 adalah sebagai berikut:

1. Mencegah dan mengurangi kecelakaan kerja
2. Mencegah, mengurangi dan memadamkan bahaya kebakaran
3. Mencegah dan mengurangi bahaya-bahaya peledakan
4. Memberikan pertolongan pada kecelakaan
5. Memberikan kesempatan dan jalan menyelamatkan diri pada waktu kebakaran atau kejadian berbahaya lainnya.
6. Mengamankan dan segala jenis bangunan.
7. Memperoleh keselamatan dan kebersihan antara tenaga kerja, alat, lingkungan, metoda dan proses kerja.
8. Memperoleh pencahayaan yang baik.
9. Memelihara kebersihan, kesehatan, dan ketertiban.
10. Mendapat penghawaan yang baik.
11. Mencegah terjadinya pekerjaan bongkar muat, perlakuan, penyimpanan barang.
12. Mengamankan dari aliran listrik yang berbahaya.

3.2 Kecelakaan Kerja pada proyek konstruksi

Studi kecelakaan di proyek konstruksi oleh LPJKN (2010) menunjukkan bahwa lemahnya penegakan peraturan perundangan dalam bentuk Norma, Standar, Pedoman dan Kriteria (NSPK) mengindikasikan sebagai salah satu faktor utama penyebab kecelakaan. Indonesia sesungguhnya sudah memiliki perangkat NSPK K3 Konstruksi untuk merespon kebutuhan pencegahan kecelakaan mulai dari Undang-Undang sampai dengan Sistem Manajemen K3 (SMK3).

Proyek konstruksi menjadi tempat kerja dengan resiko kecelakaan tinggi. Proyek gedung memiliki resiko kecelakaan jatuh paling tinggi. Di Taiwan, lebih dari 30% kecelakaan di proyek gedung adalah jatuh (Chi dan Wu; 1997). Di Amerika (1996 – 2006) kecelakaan jatuh di proyek gedung mencapai 32 % kecelakaan dengan kematian pada umumnya (Dong et al., 2009). Di Selandia Baru, kecelakaan jatuh pada proyek gedung merupakan kecelakaan dengan fatalitis tinggi

(Bentley et al, 2001.). Di Hong Kong, kecelakaan jatuh di proyek gedung mewakili lebih dari 47% dari total kecelakaan fatal pada tahun 2004 (Chan et al, 2008.) Tingkat kecelakaan jatuh sekitar 51% dari luka-luka dalam industri konstruksi di China (Yung, 2009). ILO (2009) mencatat bahwa Indonesia menempati urutan ke 152 dari 153 negara dengan catatan kecelakaan di tempat kerja terburuk (www.nakentras.go.id). Terbentur, terpukul dan terperangkap adalah 3 jenis kecelakaan kerja yang paling sering terjadi di proyek gedung (Arifuddin, 2011). Tabel 1 di bawah ini menggambarkan catatan buruk kecelakaan di proyek konstruksi.

Tabel 3.1 Jumlah Kasus Kecelakaan Kerja di Proyek Konstruksi

| | KECELAKAAN KERJA | JUMLAH KASUS | | | |
|---|--|--------------|------|------|------|
| | | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 |
| 1 | Jatuh dari ketinggian yang berbeda | 39 | 102 | 94 | 80 |
| 2 | Jatuh dari ketinggian yang sama | 96 | 119 | 107 | 76 |
| 3 | Pengisapan, penyerapan | 48 | 135 | 112 | 60 |
| 4 | Terbentur | 477 | 1021 | 817 | 641 |
| 5 | Tergelincir | 55 | 94 | 89 | 66 |
| 6 | Terpapar | 14 | 56 | 93 | 43 |
| 7 | Terpukul | 269 | 393 | 344 | 255 |
| 8 | Tersengat aliran listrik | 19 | 42 | 26 | 32 |
| 9 | Terperangkap/ terjepit/ tertimbun/ tenggelam | 141 | 340 | 380 | 272 |
| | TOTAL KASUS | 1158 | 2302 | 2062 | 1525 |

Sumber: Jamsostek 2011

Kecelakaan di proyek konstruksi dapat berdampak buruk bagi mereka yang bekerja di proyek konstruksi khususnya para pekerja di lapangan. Dampak buruk tersebut adalah meninggal (*fatality*), cacat permanen (*major injuries*) dan luka ringan dan tidak bisa bekerja untuk beberapa waktu (*minor injuries*). Tabel 3.1 berikut ini yang ada menunjukkan dampak buruk tersebut.

Dua pertanyaan penting selanjutnya adalah (a) apakah NSPK K3 di proyek konstruksi sudah sangat memadai untuk mencegah kecelakaan dan (b) bagaimana kinerja implementasi NSPK K3 di proyek konstruksi oleh perusahaan konstruksi. Jawaban dari dua pertanyaan penting tersebut diharapkan memberikan landasan

rasional bagi upaya meningkatkan akuntabilitas perusahaan konstruksi dalam mewujudkan “*zero construction accident*” di Indonesia.

Indonesia sejak tahun 1970 telah memiliki kerangka regulasi dan kebijakan di bidang keselamatan kerja. Tabel 3 di bawah ini menggambarkan produk regulasi dan kebijakan di bidang keselamatan dan kesehatan kerja.

Tabel 3.2 Kerangka Regulasi dan Kebijakan K3 di Industri Konstruksi

| Katagori | Keterangan |
|----------------------|---|
| Undang-Undang Dasar | <ul style="list-style-type: none"> • UUD 1945 Pasal 27 Ayat (a) |
| Undang-undang | <ul style="list-style-type: none"> • Undang-undang No. 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja. • Undang-undang Republik Indonesia No. 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjan. • Undang-undang Republik Indonesia No. 2 Tahun 2017 Tentang Jasa Konstruksi |
| Peraturan Pemerintah | <ul style="list-style-type: none"> • Peraturan Pemerintah No. 4 Tahun 2010 Tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah No. 28 Tahun 2000 Tentang Usaha Dan Peran Masyarakat • Peraturan Pemerintah No. 79 Tahun 2015 Tentang Perubahan Kedua Peraturan Pemerintah No. 29 Tahun 2000 Tentang Penyelenggaraan Jasa Konstruksi • Peraturan Pemerintah No. 30 Tahun 2000 tentang penyelenggaraan pembinaan jasa konsruksi. • Peraturan Pemerintah No. 102 Tahun 2000 tentang standardisasi nasional. • Peraturan Pemerintah No. 50 Tahun 2012 Tentang SMK3 |
| Peraturan Menteri | <ul style="list-style-type: none"> • Peraturan Menteri Tenaga Kerja Dan Transmigrasi No. Per 01/Men/1980 tentang keselamatan dan kesehatan kerja pada konstruksi bangunan. • Peraturan Menteri Tenaga Kerja Republik Indonesia No: Per. 04/Men/1987 tentang panitia |

| Katagori | Keterangan |
|-------------------|--|
| | <p>pembina keselamatan dan kesehatan kerja serta tata cara penunjukan ahli keselamatan kerja.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peraturan Menteri Tenaga Kerja No: Per. 05/Men/1996 tentang sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja. • Peraturan Menteri Tenaga Kerja No: Per.05/Men/1996 tentang sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja. • Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. Per 09/Per/M/2008 tentang pedoman sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (K3) konstruksi Menteri Pekerjaan Umum. • Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 07/PRT/M/2011 Tentang Standar Dan Pedoman Pengadaan Pekerjaan Konstruksi Dan Jasa Konsultasi. |
| Keputusan Menteri | <ul style="list-style-type: none"> • Keputusan Menteri Kimpraswil No: 384/Kpts/M/2004 • Surat Keputusan Bersama Menteri Tenaga Kerja dan Pekerjaan Umum No: 174/Men/M/1986 tentang keselamatan dan kesehatan kerja pada tempat kegiatan konstruksi. • Peraturan Presiden No. 32 Tahun 2005 Tentang Perubahan Kedua Atas Keputusan Presiden No. 80 Tahun 2003 Tentang Pedoman Pelaksanaan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah |

Sumber: Jurnal Pilihan Kebijakan Untuk Meningkatkan Keselamatan Pekerja, Publik, Properti dan Lingkungan di Industri Konstruksi

Selanjutnya, hasil pengkajian kelengkapan kerangka regulasi dan kebijakan K3 Konstruksi tersebut di atas diterapkan terhadap pengukuran tingkat keselamatan kerja di lingkungan kerja konstruksi.

3.2.1 Definisi Kecelakaan Kerja

Kecelakaan kerja adalah kejadian apapun yang tidak direncanakan yang menghasilkan cedera atau sakit pada manusia atau kerusakan atau kerugian terhadap property, peralatan, material atau lingkungan. (Baxondale, Tony, “ *Construction Design & Management Safety Regulation in Practice – Progress on Implementation*”, International Journal of project Management, Elsevier Science and IPMA, 2000).

Adapun definisi lain tentang kecelakaan kerja antara lain :

- Suatu kejadian yang diharapkan, diperkirakan atau diinginkan yang menyebabkan cedera, kerugian atau kerusakan (Brauer, Roger L, *Safety and health for engineer*, Van Nostrand Reinhold, 1990)
- Suatu kejadian tak diduga dan tidak dikehendaki yang mengacaukan proses suatu aktivasi yang telah diatur (Gempur Susanto, manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Jakarta : Prestas Pustaka, 2004)

3.2.2 Penyebab Kecelakaan

Akar penyebab dari kecelakaan dapat dikelompokkan sebagai *immediate cause* dan *contributing cause*. *Immediate cause* adalah tingkah laku pekerja yang tidak aman (*unsafe act*) dan kondisi kerja yang tidak aman (*unsafe condition*). *Contributing cause* dapat berupa faktor-faktor yang berhubungan dengan manajemen, lingkungan dan kondisi fisik dan mental dari pekerja. Sebuah kombinasi dari penyebab-penyebab tersebut harus bertemu secara *konvergen* supaya menghasilkan kecelakaan. (Stellman, Jeanne Mager. Op. Cit. Hal 56-57).

Terdapat 2 (dua) tipe penyebab kecelakaan yang mendasar, yaitu: kondisi yang tidak aman (*unsafe condition*) dan tindakan yang tidak aman (*unsafe act*). Kecelakaan melibatkan salah satu dari kedua penyebab atau kedua-duanya.

Beberapa sumber lainnya menyebutkan bahwa ada penyebab kesalahan (*errors*) adalah karakteristik untuk berbuat kesalahan (*errors-committing characteristics*) dan situasi yang menyebabkan terjadinya kesalahan (*errors-*

provocation situation) dan situasinya menyebabkan terjadinya kesalahan (*error-provocation situation*). Satu cara untuk mengurangi *error-cimmiting charecteristics*. Ini dapat dicapai dengan memberi *feedback* yang diperlukan kepada mereka berkaitan dengan kesalahan-kesalahan yang dilakukan pekerja sering kali dikenal sebagai tindakan yang tidak aman.

1. Kondisi yang tidak aman (*Unsafe Condition*)

Kondisi yang tidak aman didefinisikan sebagai kondisi fisik apapun, jika tidak diperbaiki kemungkinan akan mengarah kepada kecelakaan. Untuk meningkatkan keselamatan kerja pada tempat kerja, kondisi itu harus dideteksi sebelum kecelakaan terjadi. (Rouf, Abdil & B. Dillon, *Safety assessment : A Quantity Approach*, Lewis Publisher, 1994). Adapun beberapa sumber lain mendefinisikan bahwa kondisi yang tidak aman adalah sebuah kondisi dimana susunan tempat kerja atau lokasi kerja, kondisi peralatan mesin atau material bertentangan dengan standar keselamatan kerja yang berlaku.

2. Tindakan yang tidak aman (*Unsafe Act*)

Tindakan yang tidak aman (*Unsafe Act*) berarti melaksanakan suatu tugas dibawah standar dari kondisi aman (Abdelhamid, T.S, and Everet, J.G, "*Identity Root Cause of Construction of Construction Accidents*", *journal of Construction Engineering and Management ASCE*, 2000). Contoh dari tindakan yang tidak aman mengarah kepada kondisi yang tidak aman termasuk memindahkan pelindung mesin, bekerja walaupun kurang tidur, mensabotase peralatan, dan lain sebagainya (Gloss, David, S., and marriam, Gayle., "*Identifying Root Cause of Construction Accidents*", *jornal of Construction Engineering and Management ASCE*, 2000).

3. Pencegahan Kecelakaan Kerja

Pencegahan kecelakaan dapat didefinisikan sebagai sebuah program yang terintegrasi, sebuah rangkaian aktifitas yang terkoordinasi, yang mengarah kepada 21amper21 dari kinerja perorangan dan kondisi mekanis yang tidak aman dan berdasarkan pada pengetahuan tertentu, sikap dan kemampuan (Abdelhamid, T.S, and Everet, J.G, "*Identifying Root Cause of Construction Accidents*", *journal of Construction Engineering and Management ASCE*, 2000).

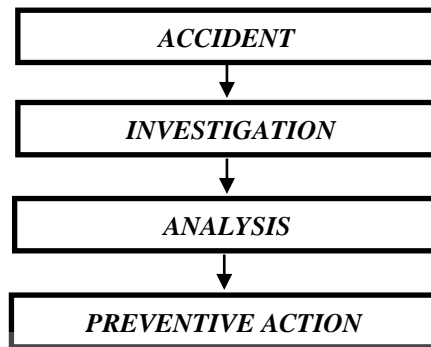
Pencegahan dimulai dengan menghilangkan semua kemungkinan bahaya (Singh, J.”*Heavy construction Planning, Equipment and method*”, (A,A Balkema, 1993). Kecelakaan, penyakit dan kematian dapat dicegah jika para pekerja mengikuti petunjuk/aturan kesehatan dan keselamatan pemerintah pusat (Jule Hovi, 2007). Alasan mendasar dari pencegahan kecelakaan adalah kebutuhan untuk menghindari cedera perorangan dan penderitaan yang diakibatkannya. Lebih baik mencegah kecelakaan (kerugian) daripada menangani setelah terjadi kecelakaan.

Terdapat berbagai macam pendekatan yang dapat diambil untuk mencegah cedera. Satu pendekatan umum adalah dengan mencoba mengantisipasi sumber atau penyebab cedera-cedera serius. Cara terbaik yang tersedia untuk mengidentifikasi sumbernya adalah memeriksa penyebab dari cedera. Banyak yang dapat kita pelajari dari kesalahan masa lampau. Satu dari sumber informasi mengenai penyebab cedera adalah *database*. Informasi ini mengenai cedera-cedera yang lalu yang dapat berguna untuk membuat prediksi mengenai jumlah yang akan datang. Ketika penyebab kecelakaan serius diketahui dan dimengerti maka pencegahan kecelakaan akan memiliki kemungkinan efektivitas yang lebih besar.

Terdapat 2 pendekatan utama yang biasa digunakan dalam pencegahan kecelakaan yaitu pendekatan reaktif dan proaktif, yang dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Pendekatan Reaktif (*Reactive Approach*)

Pendekatan reaktif adalah sebuah pendekatan umum yang menggunakan data dari kecelakaan diidentifikasi dan tindakan korektif diambil untuk mencegah terjadinya kecelakaan untuk tipe yang sama dimasa mendatang. Pendekatan reaktif dapat dilihat pada gambar 2.1 sebagai berikut:



Gambar 3.1 Pendekatan Proaktif dari Pencegahan Kecelakaan
(Brauer, Roger L, *safety and helathy for engineer*, Van Nostrand Reinhold, 1990)

Strategi-strategi tersebut berdasarkan frekuensi, keparahan dan biaya. Setiap strategi memiliki kegunaan masing-masing, tergantung dari tujuan pencegahan. Strategi-strategi tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a. Strategi frekuensi (*frequency strategy*)
- b. Strategi pencegahan atas dasar frekuensi kecelakaan mencoba untuk mencegah sebanyak mungkin kecelakaan. Untuk itu tindakan investigasi, Analisa dan pencegahan dilakukan pada kecelakaan-kecelakaan yang sering terjadi. Tindakan preventif mencoba untuk mengurangi frekuensi kejadian. Dengan mengetahui 23amper-faktor yang berkaitan ini maka dapat membantu mengarahkan usaha-usaha pencegahan di tempat dimana penerapannya paling efektif.
- c. Strategi Keparahan (*severity strategy*)
- d. Strategi pencegahan atas dasar keparahan diarahkan pada kasus serius: kasus dimana melibatkan cacat seumur hidup, penyakit serius, kematian, kecelakaan pada sejumlah besar orang atau rusakana property yang besar.
- e. Strategi Biaya (*cost strategy*)
- f. Strategi biaya dimaksudkan untuk mencegah kecelakaan dengan biaya tinggi. Prinsip ini berdasarkan pada prinsip 23ampe pareto, menggunakan biaya sebagai dasar untuk mengukur keparahan dari konsekuensi kecelakaan. Strategi biaya termasuk kerugian selain kecelakaan terhadap manusia.
- g. Strategi kombinasi (*combination strategy*)

- h. Merupakan sebuah kombinasi dari frekuensi, keparahan dan biaya.
- 2. Pendekatan Proaktif (*proactive approach*)

Pendekatan proaktif bertujuan untuk menjaga agar kecelakaan tak terjadi sama sekali. Pendekatan proaktif dapat dilihat pada gambar 3.2



Gambar 3.2 Tujuan Pendekatan Proaktif dari Pencegahan Kecelakaan (Brauer, Roger L, *safety and helathy for engineer*, Van Nostrand Reinhold, 1990)

3.3 Pemahaman Tentang OHSAS 18001

OHSAS secara harafiah singkatan dari *Occupational Health and Safety Assessment System*. OHSAS adalah sertifikasi untuk system Manajemen Keselamatan Kerja yang berstandar internasional.

OHSAS 18001 ini tidak diterbitkan oleh Lembaga Standarisasi Dunia (ISO), tapi oleh *British Standards Institute* (BSI) melalui kesepakatan badan-badan sertifikasi yang ada di beberapa Negara, yaitu kerja sama organisasi-organisasi dunia, antara lain:

1. *National Standards Authority of Ireland*
2. *South African Bureau of Standards*
3. *Japanese Standards Association*
4. *British Standards Institution*
5. *Bureaus Veritas Quality Assurance*
6. *Det Norske Veritas*
7. *Lyoyds Register Quality Assurance*
8. *National Quality Assurance*

9. *SFS Certification*
10. *SGF Yarsley International Certification Services*
11. *Assosiation Espanola de Normalizationy Certification*
12. *International Safety Management Organization Ltd*
13. *SIRIM QAS Sdn Bdn*
14. *International Certification Services*
15. *The High Pressure Gas Safety Institute of Japan*
16. *The Engineering Employers Federation*
17. *Singapore Productivity and Standards Board*
18. *Instituto Mexicano de Normalizationy Certification*

OHSAS 18001 ini juga memiliki struktur yang mirip dengan ISO 14001 (Sistem Manajemen Lingkungan). Dengan demikian OHSAS lebih mudah diintergrasikan dengan ISO 9000 (Sistem Manajemen Mutu). OHSAS 18001 merupakan persyaratan penilaian Keselamatan dan Kesehatan Kerja ini menyatakan persyaratan Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), agar organisasi mampu mengendalikan dan memudahkan pengelolaan resiko-resiko K3 yang terkait dengan struktur organisasi, perencanaan kerja, tanggung jawab, praktek, prosedur, proses, tinjauan dan pemeliharaan kebijakan K3 organisasi dan meningkatkan kinerjanya. Secara fisik persyaratan ini tidak menyatakan kriteria kinerja, ataupun memberikan persyaratan secara lengkap dan merancang system manajemen.

OHSAS 18001 ini sesuai untuk berbagai organisasi yang berkeinginan untuk :

1. Membuat sebuah Sistem Manajemen K3 yang berguna untuk mengurangi atau menghilangkan tingkat risiko yang menimpa karyawan/pihak terkait yang terkena dampak aktivitas organisasi.
2. Menerapkan, memelihara dan melakukan perbaikan berkelanjutan sebuah Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3).
3. Melakukan sertifikasi untuk melakukan penilaian sendiri.

Elemen-elemen kunci pada OHSAS 18001 memiliki sub-sub elemen yang terdiri atas:

1. Persyaratan Umum
2. Kebijakan K3
3. Perencanaan
4. Operasional dan Implementasi
5. Pemeriksaan dan Tindakan Koreksi
6. Tinjauan Manajemen

OHSAS 18001:1999 memiliki komponen/elemen-elemen yang sama dengan SMK3 yang diatur dalam Peraturan Menteri Tenaga Kerja Republik Indonesia Nomor PER.05/MEN/1996. Komponen tersebut meliputi komitmen dan kebijakan perencanaan, penerapan, pengukuran dan evaluasi serta tinjauan oleh pihak manajemen.

3.4 Unsur-unsur yang mendukung sistem keselamatan kerja

3.4.1 Menurut (Filippo, 1994)

Menurut (Filippo, 1994) unsur-unsur yang mendukung keselamatan kerja adalah :

1. Dukungan Manajemen Puncak

Manajemen puncak haruslah memberikan dukungan secara aktif pada program keselamatan dapat tetap hidup dan menjadi efektif. Ditandai antara lain dengan kehadiran secara pribadi pada rapat-rapat yang membahas masalah keselamatan kerja, dan pemeriksaan pribadi secara berkala, penekanan pada laporan tetap tentang keselamatan, prestasi bidang keselamatan pada agenda dewan direksi perusahaan.

2. Pengangkatan seksi kesehatan

Seksi kesehatan kerja / *safety engineer* memberikan perhatian kepada aspek manusianya dan bukan aspek tekniknya. Hubungan antara direktur keselamatan kerja dengan karyawan-karyawan bersifat fungsional, yang artinya direktur keselamatan kerja berhak memerintah dan memaksakan perintahnya untuk menjalankan peraturan – peraturan dalam bidang keselamatan kerja.

3. Rekayasa suatu pabrik dan operasi yang aman

Syarat-syarat dan usaha keselamatan adalah rekayasa yang sehat dan berorientasi ke masa depan. Semua itu meliputi tempat-tempat kerja bersih, penerangan baik, pemasangan yang berbahaya haruslah dilakukan sejauh mungkin, pekerjaan dengan menggunakan pelindungan diri digunakan sebagaimana mestinya dan semua perlindungan yang direkayasa harus dilakukan dengan baik agar kecelakaan kerja tidak terjadi dan proses operasi dapat berjalan secara aman.

4. Pendidikan karyawan agar bertindak secara aman.

Pendidikan karyawan merupakan aspek yang sangat penting dalam upaya pencegahan kecelakaan maka biasanya perusahaan memberikan pendidikan agar bertindak, berpikir dan bekerja secara aman. Segala bentuk latihan seharusnya dilengkapi dengan berbagai peringatan yang menyangkut tentang bahaya dari pelaksanaan suatu pekerjaan. Tindakan pimpinan merupakan contoh, tentang perlunya keselamatan kerja, baik dalam kata maupun perbuatan, demikian juga untuk pendidikan akan membantu untuk menanamkan pengertian agar bekerja dengan hati-hati.

5. Analisa kecelakaan

Apabila terjadi kecelakaan, berarti tindakan pencegahan tidak berhasil. Walaupun demikian manajemen mempunyai kesempatan untuk mempelajari apa yang salah. Kecelakaan tersebut dapat dipelajari dari beberapa aspek yaitu pekerjaan yang menimbulkan kecelakaan, alat-alat dan perlengkapan yang digunakan dan akibatnya. Analisa hendaknya digunakan untuk perbaikan dimasa yang akan 27amper.

6. Pelaksanaan peraturan

Peraturan-peraturan yang mengatur tentang kerja yang ada, harus dilaksanakan apabila ada perusahaan yang tidak menerapkan peraturan tersebut akan dikenakan sanksi.

3.4.2 Penerapan Keselamatan Kerja menurut ILO (1989)

Penerapan program keselamatan kerja menurut ILO, meliputi:

1. Penyuluhan dan penerangan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)
 - a. Poster

Terdapat aneka poster dapat membantu meningkatkan keselamatan kerja. Poster-poster dipergunakan untuk meniadakan kebiasaan buruk, mempertunjukkan keuntungan-keuntungan, jika berbuat selamat atau memberi keterangan terperinci, nasehat atau pengarah terhadap masalah-masalah tertentu.

b. Film/Slide

Film dapat memperlihatkan seluruh cerita tentang suatu kecelakaan dengan menunjukkan lingkungan kerja, bagaimana timbulnya situasi yang berbahaya, bagaimana kecelakaan kerja terjadi, apa akibat yang terjadi, dan bagaimana semestinya untuk mencegah.

2. Sosialisasi dan informasi tentang keselamatan dan kesehatan kerja

a. Ceramah

Manfaat tergantung pada materi yang diberikan. Materi yang menarik perhatian para pendengar, maka akan memberikan pengaruh yang besar.

b. Diskusi

Diskusi memiliki manfaat lebih besar dibandingkan dengan ceramah, Karena masing-masing orang akan mengungkapkan semua hal-hal yang tidak dimengerti dan dapat bertukar pendapat, sehingga lebih aktif dan lebih menyerap apa yang dibicarakan.

3. Penyediaan alat keselamatan kerja

a. Helm

Pekerja harus memakai alat pengaman kepala agar terlindung dari bahaya material yang ada di lapangan.

b. Kacamata

Alat pengaman mata yang digunakan pekerja untuk melindungi mata pada pekerjaan yang berhubungan dengan api dan kelistrikan.

c. Masker

Masker digunakan untuk mencegah para pekerja yang alergi terhadap debu yang mungkin mengandung zat-zat yang berbahaya.

d. Sabuk pengaman

Sabuk pengaman digunakan bagi para pekerja yang melaksanakan pekerjaan pada ketinggian tertentu atau kedalaman tertentu, misalnya pada pekerjaan pengecatan dinding yang tinggi.

e. Sarung tangan

Sarung tangan dapat melindungi tangan dari bahaya terpukul, tertusuk, terpotong ataupun terbakar.

4. Kampanye nasional keselamatan dan kesehatan kerja

Salah satu cara melakukannya adalah dengan mengadakan hari aman atau minggu aman dalam skala nasional di suatu kota atau suatu perusahaan.

5. Pendidikan dan pelatihan tenaga kerja

Latihan keselamatan kerja sangat penting mengingat kecelakaan terjadi pada pekerja baru, dikarenakan belum menjadi kebiasaan. Itu disebabkan karena ketidak tahuan tentang bahaya atau cara mencegahnya. Harus ada penekanan pentingnya keselamatan kerja, dengan pelatihan yang diajarkan oleh direktur ataupun pelatih.

6. Dibentuknya panitia pembinaan keselamatan dan kesehatan kerja.

Program keselamatan kerja sangat erat hubungannya dengan kelancaran pekerja untuk mencapai prestasi dalam suatu proyek karena dengan program keselamatan kerja tingkat kecelakaan dapat dihindari.

3.4.3 Penerapan Keselamatan Kerja Menurut CSMS (*Construction Safety Management System*)

CSMS adalah suatu sistem manajemen K3 yang diterapkan kepada kontraktor, meliputi beberapa elemen K3 yang sesuai dengan standar yang diacu (ISRS, ANSI, OHSAS, dll). CSMS sebagai bahan pertimbangan awal oleh perusahaan main *contractor* untuk menilai kinerja Kontraktor yang akan diterimanya.

Perusahaan wajib menerapkan CSMS karena merupakan syarat lolos prakualifikasi di Total, Unocal dan Vico, dapat meningkatkan profit perusahaan, dapat mengurangi angka kecelakaan dan penyakit akibat kerja dan dan membangun citra positif pada perusahaan.

Proses CSMS sering memiliki kendala di beberapa perusahaan yang belum mempunyai sistem manajemen K3, ataupun sudah ada namun tidak terimplementasikan sepenuhnya. Beberapa hal yang kadang dilewatkan ataupun tidak disadari oleh *Line Management* ataupun karyawan bahwa, pendokumentasian setiap proses pekerjaan amatlah penting. Hal itu bertujuan untuk memonitor dan mendeteksi suatu proses pekerjaan, yang didalamnya terdapat informasi-informasi penting yang pada suatu saat akan dibutuhkan. Contoh sederhana yang disajikan dalam kuesioner CSMS adalah komitmen manajemen dan bukti keterlibatan langsung pada implementasi Sistem Manajemen K3. *Top Management* mempunyai peran yang sangat penting sebagai orang pertama yang bertanggung jawab tentang K3 diperusahaannya.

3.4.4 Sistem Manajemen Keselamatan Kerja Konstruksi Kajima Indonesia

Kajima Indonesia memiliki komitmen yang harus dijalankan di suatu perusahaannya yaitu mencakup 3C (*Communication, Responsibility, dan Reality*). Komunikasi yang baik akan menghasilkan koordinasi yang berkelanjutan sehingga tercipta kerjasama efektif dalam mencapai cita-cita bersama. Untuk memelihara komitmen tersebut penerapannya mulai dari tingkat manajemen atas sampai bawah. Shin Ishigaki menjelaskan bahwa kebijakan yang dibuat dan telah disetujui, wajib dilaksanakan oleh seluruh elemen mulai dari *Top Management* sampai bawah, kalau tidak untuk apa peraturan itu dibuat.

Safety Departement setiap hari harus mengadakan *Tool Box Meeting* (TBM) seperti yang ada pada gambar 3.3 di bawah ini yang diikuti oleh seluruh pekerja, karyawan, hingga Project Manajer. Instruksi langsung dari Project Manajer kepada *Safety Manager* kemudian diteruskan kepada *Safety Officer* untuk dijalankan bersama-sama di tingkat pekerja, staf, sampai dengan *Project Manager*.



Gambar 3.3 *Safety Management System Presentation*

Disiplin, konsisten, dan komitmen Top Management KAJIMA Indonesia
 (Sumber : *Construction Safety Management System (CSMS)* Kajima Indonesia)

Dijelaskan pula bahwa keselamatan merupakan faktor penting dan harus diutamakan dalam suatu proses konstruksi. Sedangkan kesehatan merupakan hal paling penting bagi manusia tidak terkecuali bagi para pekerja, karena tanpa adanya kesehatan maka keselamatan di setiap pekerjaan tidak dapat terjamin dengan baik.

Sedangkan dari segi teknologi, KAJIMA Indonesia pada setiap bangunan yang dibangun menerapkan sistem *raised floor* dan *PC Cutting Wall*. Selain proses pekerjaannya lebih cepat, juga kuat terhadap guncangan gempa atau ledakan akibat bom karena disertai sistem connection yang fleksibel.

Kajima Indonesia memiliki kebijakan kesehatan dan keselamatan kerja yaitu:

1. Mencegah kecelakaan yang disebabkan kondisi dan tindakan
2. Memperkuat komunikasi antara semua pekerja yang bertujuan untuk membuat aman dan nyaman di tempat kerja
3. Memenuhi persyaratan 31ampe dan aturan penetapan yang ditetapkan oleh diri sendiri

4. Bekerja yang benar mengikuti 32amper manajemen keselamatan dan kesehatan kerja
5. Mendokumentasi-kan, memelihara dan meninjau kebijakan keamanan dan kesehatan kerja.
6. Berkomunikasi dengan semua karyawan, pekerja, sub-kontraktor dan semua yang bekerja di kepentingan masing-masing
7. Untuk memberikan kesehatan dan keselamatan untuk umum yaitu Karyawan, pekerja, pendatang baru, dan pengunjung

Occupational Health and Safety (OHS) Manager PT Kajima Indonesia guna pencapaian tingkat pelaksanaan K3 yang baik, selain faktor disiplin dan konsistensi, diperlukan komitmen Top Manajemen yang kuat, pendanaan yang cukup, serta sistem dan prosedur yang standar. Dalam menciptakan komitmen manajemen yang kuat, harus dipenuhi dan dibangun kepedulian (*awareness*) yang tinggi terhadap kemanusiaan, pengetahuan yang cukup terhadap sistem manajemen K3, dan *behavior*. Komitmen ini kemudian dibuktikan dengan penandatanganan bersama seluruh Top Manajemen untuk melaksanakannya secara sungguh-sungguh.

Bukti komitmen pribadi Top Manajemen dalam mendukung implementasi K3 adalah dengan membuat program KI-HQ Site patrol. Inpeksi langsung ke proyek-proyek dilakukan oleh Top Management bersama Project Managdalaement serta mewajibkan *Top Management* Subkontraktor untuk ikut terlibat didalamnya.

President Director, Director, General Manager dan seluruh jajaran Manager di head office setiap bulan harus benar-benar berkeliling ke seluruh proyek guna menemukan ketidaksesuaian dan peluang untuk melakukan improvement dalam implementasi Keselamatan kerja di proyek. Jadi, apabila ada 5 proyek yang sedang dikerjakan, maka dalam sebulan Top Manajemen harus meluangkan waktu 5 hari khusus untuk memikirkan K3. Seperti diadakan presentasi sistem manajemen keselamatan pada pagi hari seperti pada gambar 3.5 yang berisi tentang pengarahan *Kiken Yochi Meeting* (aktifitas memprediksi resiko) pada bangunan konstruksi.



Gambar 3.4 Presentasi Sistem Manajemen Keselamatan

(Sumber : *Construction Safety Management System (CSMS) Kajima Indonesia*)

Presentasi sistem manajemen keselamatan yang terlihat di gambar 3.5 merupakan bukti komitmen manajemen keselamatan kerja konstruksi pada perusahaan Kajima Indonesia. Presentasi sistem manajemen keselamatan dilaksanakan untuk mempresentasikan keselamatan di lingkungan proyek saat pekerjaan berlangsung. Tidak ada pekerjaan yang begitu penting hingga mengorbankan hal yang paling berharga, yaitu manusia.

Untuk menunjang Keselamatan Kerja di lingkungan kerja konstruksi, dibutuhkan beberapa kriteria yang harus terpenuhi, yaitu:

A. Dana yang cukup

Ketersediaan dana dalam implementasi K3 adalah suatu keniscayaan. Makin besar dana yang dialokasikan, maka semakin baik pula implementasi yang dapat dilaksanakan. Jumlah kesesuaian *safety* personil dengan ratio tenaga kerja adalah satu indikasi kecukupan dana yang disediakan. Di Kajima besarnya sekitar 1.5 persen dari HB.

Selain itu, diperlukan pula 34amper dan prosedur yang standar dalam pelaksanaan dan administrasi Keselamatan Kerja. Kajima Indonesia mengembangkan requirement OHSAS 18001:2007 dan dengan disiplin budaya Jepang yang serba logis, praktis, *possible to implemented* serta konsisten.

Dalam implementasi K3, Kajima Indonesia meletakkan manusia dan kemanusiaan dalam hirarki paling tinggi, seperti slogan safety dan popular. Tidak ada pekerjaan yang begitu penting hingga mengorbankan hal yang paling berharga, yaitu manusia. Selain itu, setiap rapat mingguan Top Manajemen dengan seluruh Project Manager di *head office*, *safety Manager* melaporkan kinerja K3, termasuk hasil investigasi dan *safety alert* berdasarkan insiden yang terjadi di internal maupun eksternal Kajima dalam periode mingguan. *Safety alert* merupakan informasi menyeluruh bagi seluruh Project Manager untuk melakukan *corrective* dan *preventive action* di proyeknya.

B. Memelihara Zero Accident

Terkait proyek konstruksi yang tengah dikerjakan oleh PT Kajima Indonesia, yaitu memelihara dan menjaga *Zero Accident*, dengan target meraih 2.000.000 *work manhour* tanpa *Lost Time Injury* (LTI) atau kecelakaan yang menyebabkan hilangnya hari kerja orang.

Safety Department dan Supervisor dilarang untuk ‘menyembunyikan’ insiden yang terjadi. Semua insiden, baik insiden maupun nearmiss (34amper celaka) dilaporkan dalam waktu maksimum 10 menit kepada Project Manager, dan PM harus melaporkannya segera kepada Top Manajemen dalam kesempatan pertama melalui SMS atau handphone. Laporan insiden juga harus selesai dilaporkan dalam waktu 2 x 24 jam ke pihak internak perusahaan maupun eksternal (Depnakertrans dan Jamsostek).

Laporan tersebut akan mendapat apresiasi dari Top Management, tapi sebaliknya jika insiden tidak dilaporkan namun ketahuan di kemudian hari, akan menyebabkan kondisi yang buruk pada proyek. Sesuai dengan prosedur, insiden tersebut harus ditindak lanjuti dengan membuat *Corrective Action* untuk menghindari kejadian yang sama terulang kembali serta membuat Safety Alert sebagai informasi bagi

proyek lain di internal Kajima Indonesia sehingga dapat diambil langkah-langkah *Preventive Action*.

Insiden yang tidak dilaporkan menyebabkan kerugian yang tidak terlihat dan tak ternilai, karena memiliki potensi bahaya dan risiko yang lebih besar lagi di kemudian hari. Insiden atau kejadian yang menyebabkan kecelakaan atau *nearmiss* seperti benda jatuh, namun tidak ada korban harus menjadi perhatian khusus oleh Project Menejemen untuk menghentikan seluruh pekerjaan di lapangan atas rekomendasi *Safety departement* sampai dengan 3 hari. Sedangkan *nearmiss* yang membahayakan, proyek dihentikan sementara selama setengah hari. “Selama masa reses, seluruh Supervisor, subkontraktor dan pekerja diberikan training terkait kejadian yang baru saja terjadi. Mulai dari PM, Safety department hingga Supervisor dan Subkontraktor yang terkait harus berbicara mengenai tindakan perbaikannya.

C. Program dan Metode yang Logis

Kajima Indonesia juga memiliki kebijakan Keselamatan Kerja yang selalu dikomunikasikan kepada seluruh komponen proyek, termasuk kepada subkontraktor, supplier dan tamu. Kebijakan K3 ini memuat seluruh aspek K3 yang menjadi sasaran proyek. Hal itu dilakukan karena perusahaan menyadari K3 merupakan asset paling penting dalam pelaksanaan proyek konstruksi.

Manajemen K3 dilaksanakan sejak masa perencanaan, masa pelaksanaan hingga berakhirnya proyek. Pada masa perencanaan, *method statement* yang ada, harus melalui *check list safety* untuk memastikan metode tersebut masuk dalam katagori risiko yang dapat diterima (*acceptable risk*). Sedangkan faktor paling penting dalam pelaksanaan K3 adalah komitmen manajemen yang kuat dan konsisten, adanya sistem (SOP & Rules) yang mudah di implementasikan, tingkat kepedulian semua elemen yang terpelihara, sumber daya manusia yang cukup untuk melaksanakan dan memelihara sistem yang diterapkan serta sumberdaya keuangan. “Meskipun implementasi K3 yang baik tidak harus dengan biaya tinggi, namun harus ada lokasi dana khusus yang cukup untuk implementasinya.

Penerapan K3 yang baik adalah dengan membuat program-program yang logis, mudah, dan reasonable untuk dilaksanakan secara konsisten. Dan yang terpenting

adalah memberikan informasi, pengertian, penyuluhan, dan training-training kepada seluruh pekerja serta menerapkan sistem reward dan punishment. Media untuk menyampaikan informasi ini sangat beragam, mulai dari safety Induction, poster-poster, penyuluhan dalam *Tool Box Meeting* (TBM) dan *Safety Talk, statistic, Training* dan *Safety Campaign*.

Dalam *Safety Campaign*, selain memberikan training mengenai *Safe Work Practice*, terkadang Safety Departement juga memberikan informasi-informasi kecelakaan untuk sedikit menakuti pekerja, seperti memutar film mengenai kecelakaan kerja, foto-foto korban, dan sebagainya. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan kepedulian pekerja terhadap pentingnya keselamatan.

D. ID Card diberi tanda

Kebijakan K3 yang baik harus disertai dengan sanksi yang tegas dan mendidik. Terhadap 1 sampai 2 kali pelanggaran akan dikenakan denda tilang berupa pemotongan gaji serta ID Card dibolongi sebagai tanda, dan apabila masih terulang lagi untuk yang ketiga kalinya, maka dapat menyebabkan pekerja tersebut dikeluarkan dan dilarang untuk bekerja di seluruh proyek Kajima. Jenis pelanggarannya antara lain, merokok, tidak menggunakan safety belt, merusak rambu dan proteksi, tidak menggunakan alat pengaman diri dengan benar, dan lain-lain.

Manajemen juga menjalin kerja sama dengan rumah sakit dan klinik 24 jam terdekat, di samping tersedianya klinik dalam proyek yang dijaga oleh paramedis.

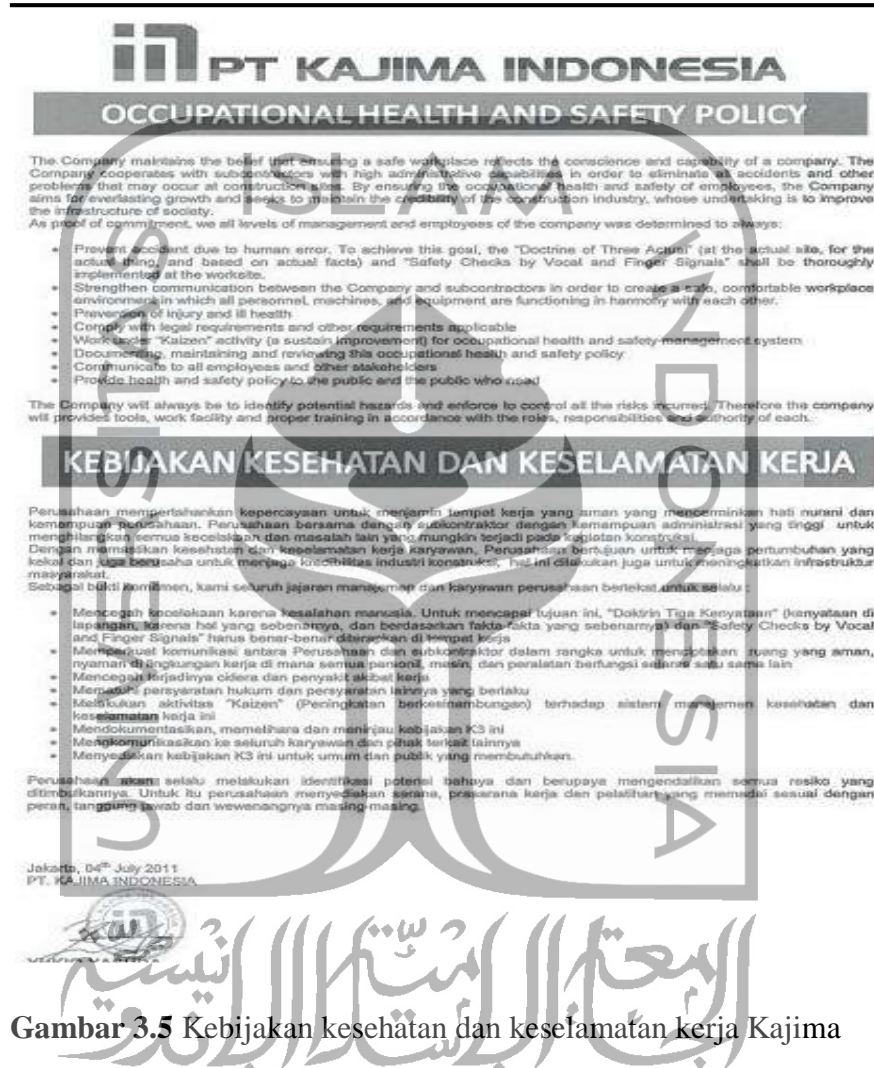
Mobil

operasional khusus untuk mengirimkan korban selalu siap berikut drivernya. Dalam tempo waktu 5 menit, mobil operasional tersebut harus sudah tiba di lokasi kecelakaan, dan dalam tempo waktu 10 menit sudah harus tiba di Rumah Sakit terdekat. pelatihan emergency dengan pihak PMI, dan waktu tempuhnya harus sesuai.

3.4.5 ELEMEN-ELEMEN KAJIMA

A. KEBIJAKAN DAN KOMITMEN MANAJEMEN

Kebijakan dan komitmen manajemen merupakan sebuah upaya dari top manajemen untuk membentuk kerangka safety management agar tidak terjadi accident (*zero accident*), seperti yang terlihat pada gambar 3.5 di bawah ini.



Gambar 3.5 Kebijakan kesehatan dan keselamatan kerja Kajima

(Sumber : Construction Safety Management System (CSMS) Kajima Indonesia)



MANAGEMENT COMMITMENT **OHSAS 18001 : 2007 CERTIFICATION**

Gambar 3.6 Komitmen Manajemen Keselamatan Kerja Kajima
(Sumber : Construction Safety Management System (CSMS) Kajima Indonesia)

Kebijakan K3 itu sendiri adalah suatu pernyataan tertulis yang ditandatangani oleh pengusaha atau pengurus yang membuat seluruh visi dan tujuan perusahaan. Komitmen dan tekad melaksanakan K3, kerangka dan program kerja yang mencakup kegiatan pekerjaan proyek dilapangan secara menyeluruh yang bersifat umum dan atau operasional. Setiap tingkat pimpinan dalam perusahaan harus menunjukkan komitmen terhadap K3 sehingga penerapan Sistem Manajemen K3 berhasil diterapkan dan dikembangkan.

Kerangka regulasi dan kebijakan telah mengatur bahwa setiap manajemen perusahaan konstruksi wajib mematuhi persyaratan keselamatan kerja. Namun secara spesifik kebijakan, kesehatan dan keselamatan kerja perusahaan mempertahankan kepercayaan untuk menjamin tempat kerja aman yang mencerminkan hati nurani dan kemampuan perusahaan. Perusahaan bersama dengan subkontraktor dengan kemampuan administrasi yang tinggi untuk menghilangkan semua kecelakaan dan masalah lain yang mungkin terjadi pada kegiatan konstruksi.

Dengan memastikan kesehatan dan keselamatan kerja karyawan. Perusahaan bertujuan untuk menjaga pertumbuhan yang baik dan juga perusahaan untuk menjaga kredibilitas industri konstruksi, hal ini dilakukan untuk menghasilkan infrastruktur masyarakat.

Sebagai bukti komitmen, seluruh manajemen dan karyawan perusahaan KAJIMA untuk selalu :

- a. Mencegah kecelakaan karena kesalahan manusia. Untuk mencapai tujuan ini, “Doktrin Tiga kenyataan” (kenyataan di lapangan, karena hal yang sebenarnya, dan berdasarkan fakta-fakta yang sebenarnya) dan “Safety Check by Vocal and Finger Signals” harus benar-benar ditempat kerja.
- b. Memperkuat komunikasi antara Perusahaan dan Subkontraktor dalam rangka untuk menciptakan ruang yang aman, nyaman di lingkungan kerja di mana semua personil, mesin, dan peralatan berfungsi selaras satu sama lain.
- c. Mencegah terjadinya cedera dan penyakit akibat kerja.
- d. Mematuhi persyaratan hukum dan persyaratan lainnya yang berlaku.
- e. Melakukan aktivitas “Kaizen” (Peningkatan berkesinambungan) terhadap sistem manajemen kesehatan dan keselamatan kerja ini.
- f. Mendokumentasikan, memelihara dan meninjau kebijakan K3 ini.
- g. Mengkomunikasikan ke seluruh karyawan dan pihak terkait lainnya.
- h. Menyediakan kebijakan K3 ini untuk umum dan publik yang membutuhkan.

Perusahaan akan selalu melakukan identifikasi potensi bahaya dan berupaya pengendalian semua resiko yang ditimbulkannya. Untuk itu perusahaan menyediakan sarana, prasarana kerja dan pelatihan yang memadai sesuai dengan peran, tanggung jawab dan wewenangnya masing-masing.

Tujuan dari kebijakan dan komitmen manajemen didalam KAJIMA adalah :

- a. Untuk mencegah kecelakaan akibat kondisi yang tidak aman dan berbagai tindakan
- b. Untuk memperkuat komunikasi antara yang berkepentingan yang bertujuan untuk membuat aman dan nyaman di tempat kerja

- c. Untuk mematuhi persyaratan hukum dan aturan perusahaan yang sudah ditetapkan
- d. Mendokumentasikan, memelihara dan meninjau kebijakan keamanan dan kesehatan kerja
- e. Untuk berkomunikasi dengan semua karyawan, pekerja, subkontraktor dan pemangku kepentingan lainnya
- f. Untuk memberikan kesehatan dan keselamatan kepada masyarakat: karyawan, pekerja, pendatang baru, pengunjung dan pihak lain yang akan memasuki wilayah proyek.

Kajima Indonesia melakukan pemeriksaan secara rutin (audit internal dan audit eksternal) untuk menjaga dan bekerja dengan benar dengan mengikuti sistem kesehatan dan manajemen keselamatan kerja.

Buku saku keselamatan diberikan kepada semua staff proyek yang ada di Kajima Indonesia dan semua subkontraktor Kajima Indonesia. Kajima Indonesia juga memiliki buletin keselamatan yang diberikan kepada semua staff proyek Kajima Indonesia dan semua subkontraktor Kajima Indonesia.

Manual OHS dalam Kajima Indonesia memiliki beberapa Prosedur OHS. Didalam OHS Kajima Indonesia harus mengetahui Identifikasi bahaya yang terdapat didalam proyek dan dapat menilai resiko dalam menentukan prosedur pengendalian. Ada beberapa prosedur didalam OHS dalam Kajima Indonesia adalah:

1. Prosedur persyaratan hukum dan lain-lain
2. Tujuan dan program prosedur
3. Prosedur training
4. Komunikasi, partisipasi dan prosedur konsultasi
5. Kontrol pengendalian dokumen
6. Proyek prosedur rencana keselamatan
7. Aspek keselamatan dalam prosedur tahap perencanaan prosedur proyek
8. Prosedur pembelian
9. Pengendalian prosedur subkontraktor
10. Operasional, pemeliharaan dan prosedur pelayanan

11. Prosedur perizinan kerja
12. prosedur Kesehatan dan kebersihan
13. Prosedur alat pelindung diri
14. Promosi prosedur keselamatan
15. Prosedur pemeriksaan keselamatan
16. Kesiapan dalam keadaan darurat dan prosedur respon
17. Pengukuran, pemantauan dan prosedur kalibrasi
18. Pemeriksaan prosedur medis
19. Evaluasi prosedur kepatuhan
20. Insiden dan prosedur laporan kesehatan
21. Prosedur penyelidikan insiden
22. Ketidak sesuaian, tindakan korektif dan prosedur tindakan pencegahan
23. Catatan kontrol prosedur
24. Prosedur audit internal
25. Prosedur manajemen.

Instruksi pekerjaan keselamatan didalam Kajima Indonesia ini adalah:

1. Keselamatan pada kantor
2. Menggunakan harness keselamatan dan sabuk pengaman
3. Standar panel listrik sementara.
4. Crane, pengangkat dan tali-temali
5. Generator set.
6. Operasi Excavator.
7. Pekerjaan Pengelasan.
8. Menggunakan dan memelihara safety harness.
9. Menggunakan dan memelihara respirator.
10. Memuat dan bahan muat.
11. Penanganan kebakaran.
12. desain perangkap minyak.
13. Menggunakan dan memelihara perangkat pelindung.
14. pekerjaan pengecoran.
15. Penanganan minyak tumpah.
16. bahan berbahaya.

17. ruang terbatas.
18. Bekerja di ketinggian.
19. Penanganan tabung gas.
20. Penanganan limbah.
21. Penanganan manual.
22. Bore pilling.
23. keamanan tempat kejadian.
24. Kerja dalam cuaca hujan.
25. Penanganan dan penyimpanan Material.
26. Instalasi bendera, signage, simbol, spanduk dan poster keselamatan.
27. Scaffolding.
28. Menggunakan pemadam kebakaran.
29. Instalasi struktur baja.
30. Perlindungan Instalasi di lokasi.
31. Menara derek.
32. Tangga keselamatan.
33. telescoping.
34. Menghemat Energi.
35. Pekerjaan Listrik.
36. Penggalian.

Tujuan dan target didalam keselamatan kerja konstruksi didalam Kajima Indonesia harus mencapai dan mempertahankan tidak ada kecelakaan dan sakit dalam keadaan parah yang telah dilakukan oleh Kajima Indonesia. Kajima Indonesia memiliki penghargaan tidak ada kecelakaan di tingkat provinsi dan tingkat nasional untuk kantor pusat Kajima Indonesia. Pemantauan kepatuhan hukum yang berkaitan dengan kesehatan dan keselamatan kerja. Semua pekerja di didalam perusahaan Kajima Indonesia harus mengikuti latihan evaluasi keselamatan kerja yang dilakukan oleh manajemen perusahaan Kajima Indonesia. Kajima Indonesia melakukan medical check up (MCU) untuk semua staff karyawan.

Tujuan dan target keselamatan kerja ini juga ditandatangani oleh:

- a. President direktur
- b. Direktur

- c. Manajer Umum
- d. Departemen Manager Konstruksi
- e. OHS MR

Didalam tujuan dan target keselamatan harus terikat dengan tidak ada kecelakaan dan penyakit yang berhubungan dengan pekerjaan di tempat kerja, tidak adanya kebakaran (mencegah resiko potensi kebakaran), tidak adanya kesalahan dalam pekerjaan, kerusakan properti dan kerugian untuk memproses property, mendapatkan penghargaan tidak adanya kecelakaan (tingkat provinsi dan nasional) dari pemerintah, hukum dan kepatuhan regulasi, pemeriksaan kesehatan untuk semua karyawan.



B. SIKLUS KESELAMATAN KERJA



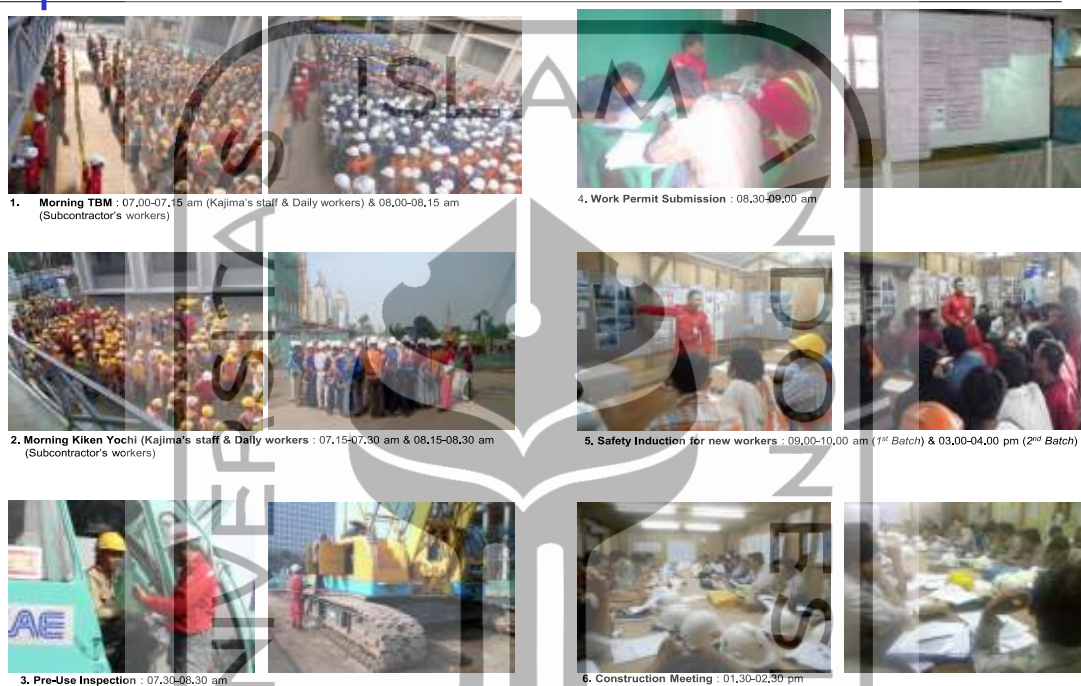
Gambar 3.7 Siklus Keselamatan Kerja Harian (*Daily safety work cycle 1*)
(Sumber : Construction Safety Management System (CSMS) Kajima Indonesia)

Waktu siklus keselamatan kerja adalah waktu antara penyelesaian dan pelaksanaan dari dua pertemuan berturut-turut, dan diasumsikan waktu yang konstan untuk pertemuan yang sudah di tentukan.

Menurut Ballard, (2001) definisi waktu siklus (*cycle time*) adalah jumlah dari durasi kegiatan, antara kegiatan yang tumpang tindih dan ditambah jumlah dari waktu antrian.

Seperti program *Daily safety work cycle 1* atau siklus keselamatan kerja sehari-hari yang diarahkan di lapangan pekerjaan seperti pada gambar 3.7. Dimulai pada pukul 06:00 – 06:30 melakukan fogging, 07:00 – 07:30 melakukan Kiken Yochi Meeting (aktifitas memprediksi resiko) grup leader menjelaskan pekerjaan hari ini dan memeriksa AMANKAH? Seperti pada penjelasan pada gambar 3.7. Pre Use Inspection (Penggunaan pra pemeriksaan) dari subkon melakukan Kiken Yochi Meeting. 08:30 – 09:00 Work Permit Submission (pengajuan ijin kerja). 09:00 – 10:00 Safety Induction for new workers (Proses memperkenalkan keselamatan kerja untuk pekerja baru). 10:00 – 12:00 Site Walk Podium Area diantara jam tersebut diantara 10:00 – 10:15 waktu untuk istirahat. 12:00 – 13:00 kegiatan makan siang. 13:30 – 14:30 construction meeting (merapatkan tentang konstruksi). 15:00 – 16:00 melakukan safety induction for new workers again disela-sela induction melakukan cofee break yaitu jam 15:00 – 15:15. 16:00 – 17:45 Site walk tower area (Jalan mobilisasi peralatan dan perlengkapan site tower). 17:45 – 18:00 meeting tentang keselamatan kerja. 18:00 – 19:00 Dinner break (Makan malam)

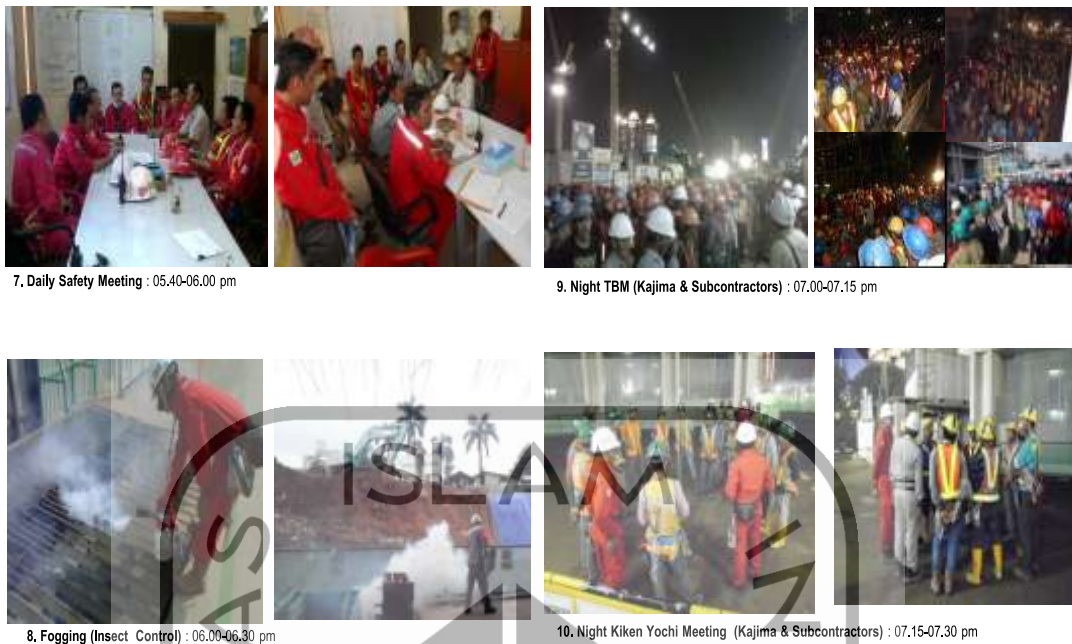
disela-sela itu pukul 18:00 – 18:30 dilakukan fogging kembali. 19:00 – 19:15 melakukan TBM (Tool Box Meeting) merupakan rapat singkat tentang keselamatan kerja yang dilakukan sebelum pekerjaan yang akan dilaksanakan, berkaitan dengan pengamanan peralatan kerja dan keselamatan tenaga kerja. 19:15 – Pekerjaan selesai melakukan night schedule monitoring atau memantau pekerjaan jadwal malam. Semua pernyataan-pernyataan di atas bisa di lihat di gambar 3.8 dan gambar 3.9.



Gambar 3.8 Daily safety work cycle 2

(Sumber : Construction Safety Management System (CSMS) Kajima Indonesia)

Pada gambar 3.8 dapat dilihat pada pukul 07.00 – 07.15 melakukan morning TBM bersama staff Kajima dan pekerja. Pada pukul 08.00 – 08.15 melakukan TBM bersama pekerja subkontraktor. Pada pukul 08.15 – 08.30 melakukan Pagi Kiken Yochi Meeting bersama staff dan pekerja bersama sub kontraktor. Pada pukul 07.30 – 08.30 dilakukan *pre-use Inspection* kepada pekerjaan alat berat. Pada pukul 08.30 – 09.00 melakukan pengajuan ijin kerja. Pada pukul 09.00 – 10.00 melakukan safety induksi kepada pekerja baru yang dilakukan dalam 2 batch, untuk batch ke-2 dilakukan pada pukul 15.00 – 16.00. Dan yang terakhir melakukan meeting konstruksi ada pukul 13.00 – 14.30 kepada semua staff konstruksi di lapangan.



Gambar 3.9 *Daily safety work cycle 3*

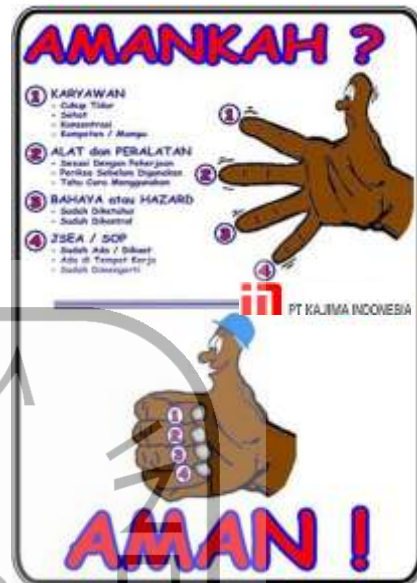
(Sumber : Construction Safety Management System (CSMS) Kajima Indonesia)

Untuk *Daily safety cycle 3* dimulai pada pukul 17.40 – 18.00 melakukan *daily safety meeting* kepada semua petugas safety management yang ada dilapangan. Pada pukul 18.00 – 18.30 melakukan *fogging* yang merupakan dari program *inspect control* di lapangan. Pada pukul 19.00 – 19.15 melakukan *night TBM* untuk pekerjaan pada *shift* malam. Lalu pada pukul 07.15 – 07.30 dilakukan malam *Kiken Yochi Meeting*.

Gambar 3.8 dan 3.9 merupakan gambar *daily safety work cycle* yang terdapat di perusahaan KAJIMA setiap kali ada pekerjaan proyek konstruksi. Untuk kegiatan yang dilakukan dapat dilihat pada keterangan di atas gambar, itu merupakan siklus kegiatasn di perusahaan konstruksi setiap hari nya. Dan untuk menyeimbangkan petunjuk keselamatan kerja di proyek konstruksi pekerja bisa melihat petunjuk di `Kiken Yochi meeting seperti pada gambar 3.9 dibawah ini.

Kiken Yochi Meeting

- A. Grup Leader menjelaskan pekerjaan hari ini dan memeriksa AMANKAH?
- B. Grup Leader menunjuk Pekerja secara random (50% KY pagi dan 50% KY malam), dan pekerja harus bisa menjelaskan :
 1. Hari ini kerja apa,
 2. Alat dan material yang digunakan,
 3. Bahaya dari pekerjaannya,
 4. Apa yang harus dia lakukan agar tidak menjadi bahaya bagi dia, rekan kerja dan lingkungan kerja.
- C. Touching Method : Setelah selesai KY, Grup Leader menepuk bahu pekerja dan berkata : “Kerja Aman!, pekerja menepuk rekan disebelah kanan dstnya berantai sambil mengatakan “Kerja Aman!”
- D. KY Report yang dibuat oleh Grup Leader harus ditandatangani oleh Site Manager dan di gantung di lapangan



Gambar 3.10 Kiken Yochi Meeting (Aktifitas memprediksi risiko)

(Sumber : Construction Safety Management System (CSMS) Kajima Indonesia)

Kiken Yochi Meeting ini merupakan suatu aktifitas untuk memprediksi resiko kecelakaan kerja yang ada proyek konstruksi yang sedang dilakukan. Ada beberapa hal yang harus diperhatikan oleh pekerja konstruksi sesuai dengan petunjuk di Kiken Yochi Meeting diantaranya:

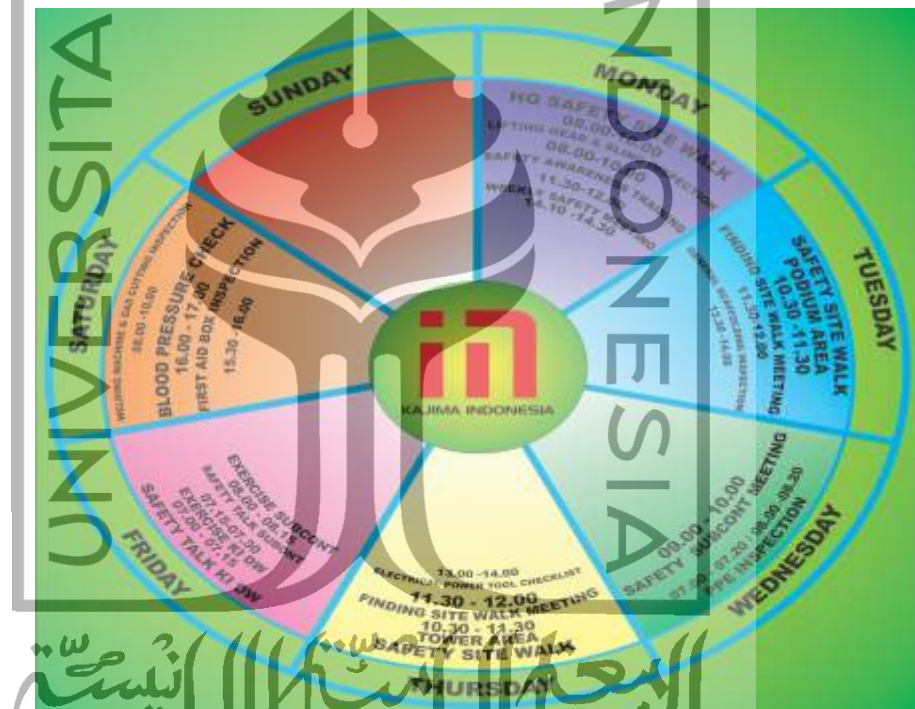
1. Grup Leader menjelaskan pekerjaan hari ini dan memeriksa AMANKAH pekerjaan konstruksi hari ini?
2. Grup Leader menunjukkan Pekerja secara random (50% KY pagi dan 50% KY malam), dan pekerja harus bisa menjelaskan:
 - a. Hari ini sedang apa yang sedang dikerjakan?
 - b. Alat dan material apa yang digunakan?
 - c. Apa bahaya dari pekerjaan yang dilakukan?
3. Apa yang harus dia (pekerja) lakukan agar tidak menjadi bahaya lagi, rekan kerja dan lingkungannya
4. Lalu dilakukan *Tauching Methode* Tauching Method yaitu setelah selesai melakukan KY, Grup Leader menepuk bahu pekerja dan berkata: “Kerja

Aman!, pekerja menepuk rekan disebelah kanan dan seterusnya sambil mengatakan “Kerja Aman”

5. KY Report yang dibuat oleh *Group Leader* harus ditandatangani oleh Bina Manager dan di gantung di lapangan hasil dari report tersebut.

Selain ada siklus keselamatan sehari-hari yang dinilai, setiap minggu pun di proyek konstruksi yang di kerjakan oleh PT KAJIMA Indonesia juga menilai siklus keselamatan erja per minggu yang ada di proyek konstruksi tersebut. Berikut *weekly safety work cycle* yang ada di proyek konstruksi yang dikerjakan oleh PT KAJIMA Indonesia.

WEEKLY SAFETY WORK CYCLE 1



Gambar 3.11 Siklus Keselamatan Mingguan (*weekly safety cycle 1*)

(Sumber : Construction Safety Management System (CSMS) Kajima Indonesia)

Program siklus keselamatan mingguan, sama hal nya dengan siklus keselamatan harian. Siklus keselamatan mingguan dilakukan di setiap hari dengan menggunakan waktu-waktu yang sudah ditentukan setiap hari nya.

Siklus keselamatan mingguan di Kajima Indonesia dapat dijelaskan sebagai berikut:

Senin

08:00 – 10:00 Memberikan pengarahan kualitas terbaik pada keselamatan kerja

08:00 – 10:00 Lifting gear & sling inspection

11:30 – 12:00 Memberikan kesadaran tentang keamanan

14:10 – 14:30 Pertemuan keselamatan mingguan

Selasa

10:30 – 11:30 Menjalankan keselamatan kerja pada area konstruksi

11:30 – 12:00 Pertemuan yang didalamnya membicarakan temuan tentang keselamatan kerja

13:30 – 14:00 Pemeriksaan keamanan scaffolding

Rabu

07:00 – 07:20 / 08:00 – 08:20 PPE (Personal Protective Equipment) Inspection (Pemeriksaan APD)

09:00 – 10:00 Rapat dengan sub kontraktor keselamatan kerja

Kamis

10:30 – 11:30 Pemeriksaan daerah tower

11:30 – 12:00 Pertemuan yang didalamnya membicarakan temuan tentang keselamatan kerja

13:00 – 14:00 Mengecek alat yang berhubungan dengan listrik

jum'at

07:00 – 07:15 Safety talk KI & DW (Kajima's staff dan Daily workers)
Membicarakan keselamatan kerja oleh staff Kajima dan pekerjaan harian

07:15 – 07:30 Membicarakan keselamatan kerja pada sub kontraktor

08:00 – 08:15 Melakukan olahraga kesehatan pada sub kontraktor

Sabtu

08:00 – 10:00 Pemeriksaan mesin las dan gas

15:30 – 16:00 Pemeriksaan kotak kesehatan pertolongan pertama

16:00 – 17:00 Cek kesehatan atau tekanan darah

WEEKLY SAFETY WORK CYCLE 2



Gambar 3.12 *weekly safety work cycle 2*

(Sumber : Construction Safety Management System (CSMS) Kajima Indonesia)

Pada Gambar 3.12 di atas terlihat ada 6 gambar pada Siklus kerja mingguan pada Gambar 1 pada pukul 11.30 – 12.00 melakukan pelatihan keadaan keamanan mingguan yang dilakukan semua staff Kajima. Gambar 2 pada pukul 14.10 – 14.30 dilakukan pertemuan keamanan mingguan diadakan setiap hari senin. Gambar 3 pada pukul 10.30 – 11.30 dilakukan patroli lokasi keamanan diadakan pada hari selasa, Kamis dan jum'at. Gambar 4 pada pukul 13.30 – 14.00 dilakukan inspeksi *scaffolding* dilakukan pada setiap hari selasa. Gambar 5 pada pukul 13.00 – 14.00 dilakukan pemeriksaan alat-alat listrik pada tiap hari Kamis. Gambar 6 pada pukul 07.00 – 07.15 melakukan pembahasan tentang keselamatan kepada semua pekerja dan pukul 08.00 – 08.15 melakukan pembahasan tentang keselamatan kerja kepada Sub kontraktor dilakukan pada hari jum'at.

WEEKLY SAFETY WORK CYCLE 3



Gambar 3.13 *weekly safety work cycle 3*

(Sumber : Construction Safety Management System (CSMS) Kajima Indonesia)

Pada Gambar 3.13 di atas terlihat ada 4 gambar yang menjelaskan tentang siklus keselamatan kerja mingguan 3 yang merupakan lanjutan dari pekerjaan yang ada pada gambar 3.12 di atas. Pada Gambar 7 dimulai pada pukul 07.15 – 07.30 07.00 – 07.15 melakukan pembahasan tentang keselamatan kepada semua pekerja dan pukul 08.00 – 08.15 melakukan pembahasan tentang keselamatan kerja kepada Sub kontraktor yang dilakukan pada hari jum'at. Gambar 8 dimulai pada pukul 08.00 – 10.00 melakukan pemeriksaan inspeksi pada mesin las dan pemotongan gas yang dilakukan pada hari sabtu. Gambar 9 dimulai pada pukul 16.00 – 17.00 dilakukan pemeriksaan tekanan darah kepada semua pekerja konstruksi di lapangan yang dilakukan pada setiap hari Sabtu. Gambar 10 dimulai pada pukul 15.30 – 16.00 melakukan pemeriksaan kotak pertolongan pertama yang dilakukan pada setiap hari sabtu.

Siklus keselamatan kerja bulanan

MONTHLY SAFETY WORK CYCLE 1



Gambar 3.14 Siklus Keselamatan Kerja Bulanan

(Monthly safety work cycle 1)

(Sumber : Construction Safety Management System (CSMS) Kajima Indonesia)

Siklus keselamatan bulanan sama dengan siklus keselamatan yang terjadi pada siklus keselamatan harian dan mingguan. Siklus keselamatan bulanan dilakukan pada awal bulan dan akhir bulan pada tiap bulannya.

Di perusahaan Kajima Indonesia melakukan siklus keselamatan bulanan yang dilakukan pada awal bulan dan akhir bulan dengan beberapa kegiatan yang sudah ditentukan setiap pelaksanaannya.

Awal bulan : Program KI-HQ Site patrol, Inspeksi langsung ke proyek-proyek oleh Top Management bersama Project Management serta mewajibkan Top Management Subkontraktor untuk ikut terlibat didalam implementasi K3, memberi kode warna pada pengangkatan material dan alat berat dan Inspeksi tali kawat, Pemeriksaan alat pemadam kebakaran.

Akhir bulan : Kampanye keselamatan, memberikan training dan juga informasi kecelakaan untuk sedikit menakuti pekerja, seperti memutar film mengenai

kecelakaan kerja, foto-foto korban, dan lain sebagainya, Respon keadaan darurat inspeksi peralatan.

Untuk melihat hasil siklus keselamatan kerja bulanan yang ada di lapangan bisa dilihat di gambar 3.13 dan 3.14 yang ada di atas.



Gambar 3.15 *monthly safety work cycle 2*

(Sumber : Construction Safety Management System (CSMS) Kajima Indonesia

Pada Gambar 3.15 di atas terdapat 6 gambar pelaksanaan siklus keselamatan kerja bulanan pada Gambar 1 melakukan pengkodean warna pada alat bantu angkat dan alat berat yang dilakukan pada awal bulan. Gambar 2 pemeriksaan tali kawat pada tower crane berdasarkan standar ISO 4309 dilakukan pada awal bulan. Gambar 3 melakukan Inspeksi peralatan tanggap darurat, Gambar 4 melakukan inspeksi pemadam kebakaran, Gambar 5 melakukan inspeksi keselamatan KIHQ di lapangan maupun di kantor, Gambar 6 melakukan kampanye keamanan. Untuk Gambar 3 – 6 dilakukan pada akhir bulan.

Pada pelaksanaan keselamatan bulanan terdapat kegiatan inspeksi peralatan, inspeksi peralatan keselamatan ini sendiri dilakukan untuk mengetahui kondisi alat dan/atau mengetahui jenis perkakas, craftman, material dan alat untuk memperbaiki item alat itu.

Tujuan inspeksi itu sendiri adalah:

- a. Menjamin tercapainya efisiensi dalam produksi

- b. Menentukan kebijaksanaan terhadap peralatan yang digunakan sehingga utilitas mesin dapat meningkat
- c. Menentukan kemungkinan - kemungkinan kapan peralatan akan di reparasi atau di overhaul
- d. Mengurangi tingkat kerusakan mesin atau peralatan.
- e. Identifikasi kondisi tidak aman
- f. Identifikasi tindakan tidak aman
- g. Menentukan penyebab dasar
- h. Melakukan perbaikan
- i. Bukan mencari kesalahan

Inspeksi memiliki beberapa keuntungan dalam pengerjaan keselamatan kerja di proyek konstruksi diantaranya adalah :

- a. Bisa langsung ada perbaikan
- b. Bisa kotak langsung dengan pekerja
- c. Pekerja akan tanggap terhadap KTA (Kondisi Tidak Aman) dan TTA (Tindakan Tidak Aman)
- d. Menetapkan alat keselamatan yang sesuai dengan tempatnya
- e. Bisa mendukung program K3



Gambar 3.16 *monthly safety work cycle 3*

(Sumber : Construction Safety Management System (CSMS) Kajima Indonesia)

Untuk Gambar yang ada pada 3.14 di atas merupakan Gambar pelaksanaan kampanye keamanan dilingkungan konstruksi yang bertujuan untuk mengenalkan Keselamatan Kerja pada seluruh karyawan petugas konstruksi di lapangan.

Kajima Indonesia juga melakukan secara rutin mengaudit (Audit internal dan audit eksternal) untuk menjaga dan bekerja benar mengikuti sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja.



C. SUBKONTRAKTOR, INSPEKSI DAN TANGGAP DARURAT



Gambar 3.17 Rapat keselamatan dengan semua staff dan subkontraktor
(Sumber : Construction Safety Management System (CSMS) Kajima Indonesia)

Subkontraktor, inspeksi dan tanggap darurat menurut kajima adalah pelaksanaan pemeriksaan k3 terhadap semua staff teknik yang ada dilapangan. Pelaksanaan inspeksi kepada semua staff teknik adalah suatu proses untuk menemukan potensi bahaya yang ada di tempat kerja untuk staf maupun subkontraktor untuk mencegah terjadinya kerugian maupun kecelakaan di tempat kerja dalam menerapkan Keselamatan Kerja.

Sebelum pekerjaan konstruksi dilapangan dimulai, semua staff dan subkontraktor diwajibkan untuk melakukan rapat keselamatan hal hal ini bertujuan untuk bisa memprediksi kecelakaan yang ada di lokasi konstruksi yang dilakukan seperti yang terlihat pada gambar 3.17. Di dalam rapat keselamatan harus menyampaikan rencana keselamatan dalam subkontraktor.

Pada Gambar 3.17 yang ada di atas semua staff dan subkontraktor harus melaksanakan rapat keselamatan yang dilakukan setiap minggunya yang dilakukan pada hari senin untuk bisa mengevaluasi kegiatan keselamatan kerja yang ada dilingkungan konstruksi, hal ini berdasarkan pada kegiatan siklus keselamatan mingguan yang ada di atas.



Gambar 3.18 Melakukan tool box meeting

(Sumber : Construction Safety Management System (CSMS) Kajima Indonesia)

Kegiatan tool box meeting yang ada pada gambar 3.18 di atas merupakan semacam pengarahan tentang keselamatan dan kesehatan kerja (K3) pada proyek. Pengulangan materi safety talk setiap minggu merupakan proses refresh atau mengulang kembali atau suatu proses pembentukan budaya terhadap aspek tersebut. Tujuan dilakukan tool box meeting ini adalah agar dalam setiap tahapan pelaksanaan pekerjaan di lapangan, setiap elemen yang didalamnya harus memperhatikan tentang K3. Safety talk juga suatu kegiatan dalam upaya mencegah terjadinya kecelakaan di tempat kerja, dan berbagai jenis pekerjaan yang bisa didiskusikan untuk kemudian dapat diterapkan dan dipraktikkan di lapangan.



Gambar 3.19 Memberikan arahan tentang keselamatan kerja kepada pegawai baru

(Sumber : Construction Safety Management System (CSMS) Kajima Indonesia)

Pada gambar 3.19 di atas dapat terlihat kegiatan arahan keselamatan kerja kepada pegawai baru yang akan memasuki wilayah konstruksi bangunan. Pentingnya memberikan arahan tentang keselamatan kerja kepada pegawai baru adalah untuk

mengontrol keselamatan kerja pada pegawai baru yang masuk diperusahaan konstruksi, agar tidak terjadi korban dalam pelaksanaan kerja konstruksi.



Gambar 3.20 Post – Evaluasi Kerja

(Sumber : Construction Safety Management System (CSMS) Kajima Indonesia)
Pada gambar 3.20 di atas dilakukan post – evaluasi untuk setiap pekerjaan yang dilakukan oleh masing-masing HSE yang ada dilapangan.



Gambar 3.21 Kegiatan Promosi Keselamatan

(Sumber : Construction Safety Management System (CSMS) Kajima Indonesia)

Pada Gambar 3.21 di atas merupakan kegiatan memperkenalkan keselamatan kepada semua pekerja yang ada dilingkungan konstruksi Kajima yang bertujuan untuk memberikan pengarahan kepada semua karyawan agar mengetahui bagaimana keselamatan kerja itu.

D. PELATIHAN PRAKTIK KERJA AMAN

Pelatihan praktik kerja aman adalah suatu usaha yang terencana untuk memfasilitasi pembelajaran bagaimana kerja yang aman yang berkaitan dengan pengetahuan, keahlian dan perilaku pegawai kerja lapangan.

Pelatihan merupakan suatu hal yang penting agar orang bisa mengerti dan bekerja secara benar. Kenyataannya pelatihan yang tujuannya memberikan pengetahuan dan keahlian sudah mulai dialami oleh setiap orang dari sejak kecil. Pelatihan bisa didapatkan dari beberapa bentuk berbagai media.

Pelatihan merupakan proses yang kontinyu, berlaku bagi semua orang dilapangan, baik untuk supervisor, pekerja baru, pekerja mutasi, atau pekerja kontrak.

Dalam perusahaan yang sudah memiliki sistem manajemen yang baik untuk kebutuhan – kebutuhan pelatihan bagi seluruh pekerjanya dalam rangka mengisi kompetensi yang baik dibutuhkan oleh jabatannya. Semua pelatihan yang diperlukan sudah diidentifikasi dan tersedia bagi para pekerja dan dituangkan dalam matriks kompetensi pekerja.

Kebutuhan pelatihan terutama diperuntukkan bagi para pekerja dan diproduksi dan penunjang produksi. Tujuannya adalah agar para pekerja bisa bekerja secara benar dan sesuai dengan persyaratan produksi dan mutu K3.

Kondisi kerja yang berubah-ubah secara terus menerus memerlukan pemeriksaan ulang dan penyesuaian secara berkala terhadap kebutuhan pelatihan bagi semua jabatan pekerjaan teknis.

Pemantauan dan peningkatan metode pelatihan bagi organisasi dari jabatan pimpinan tertinggi sampai dengan jabatan terendah merupakan tanggung jawab seorang petugas supervisor K3. Organisasi lini melaksanakan sendiri pelatihan untuk para pekerja di bawah koordinasinya. Petgas supervisor K3 bertugas memberikan nasehat dan mengkoordinasi semua program pelatihan kepada semua organisasi pelaksanaan mengenai materi pelatihan serta memberikan masukan mengenai grup-grup yang memerlukan pelatihan.



Gambar 3.20 Pendidikan keamanan dan pelatihan internal dan eksternal
(Sumber : Construction Safety Management System (CSMS) Kajima Indonesia)

Pendidikan keamanan atau pelatihan internal adalah pelaksanaan pelatihan internal dengan melakukan beberapa pelaksanaan pada saat dilapangan yaitu dengan melaksanakan kampanye pencegahan kebakaran dan keselamatan perminggu.

Contoh pelatihan internal dan eksternal bisa dilakukan dengan kampanye pencegahan kebakaran dengan mengangkat tema “pencegahan kebakaran”, pemeriksaan titik-titik potensi kebakaran site patro; pencegahan kebakaran, dan pelatihan pemadaman kebakaran (dengan memberikan pengarahan langsung terhadap pemdaman kebakaran yang bisa dilihat pada gambar 3.20 yang ada diatas.

Selanjutnya dari elemen-elemen yang ada di atas dapat dibuat kuesioner untuk menilai tingkat keselamatan kerja di lingkungan konstruksi bila dilihat dari kriteria manajemen K3 Kajima

Tabel 3.3 Tingkat Keselamatan Kerja di Lingkungan Kerja Konstruksi bila dilihat dari kriteria manajemen K3 Kajima

| NO | KRITERIA MANAJEMEN K3 KAJIMA | Tingkat Keselamatan Kerja di Lingkungan Kerja Konstruksi | | | |
|----|---|--|--------|--------|----|
| | | Nilai | | | |
| | | 100% | 66,67% | 33,33% | 0% |
| 1. | Kebijakan Dan Komitmen Manajemen | | | | |
| a | Memiliki kebijakan dan komitmen manajemen pekerjaan keselamatan di lapangan | | | | |
| b | Memiliki komitmen manajemen dan sertifikat OHSAS 18001 : 2007 atau OHSAS 18001 terbaru | | | | |
| c | Memiliki manual keselamatan, prosedur instruksi kerjam buku saku dan bulletin | | | | |
| d | Memiliki manual OHS | | | | |
| e | Memiliki Instruksi pekerjaan keselamatan | | | | |
| f | Memiliki tujuan dan target keselamatan | | | | |
| g | Memiliki Struktur organisasi HSE | | | | |
| h | Memiliki terminologi kejadian kecelakaan kerja | | | | |
| i | Memiliki laporan kejadian kecelakaan | | | | |
| j | Memiliki Flow chart komunikasi insiden | | | | |
| k | Memiliki Insiden investigasi | | | | |
| 2. | Siklus Keselamatan Kerja | | | | |
| a | Siklus keselamatan kerja harian | | | | |
| b | Siklus keselamatan kerja mingguan | | | | |
| c | Siklus keselamatan kerja bulanan | | | | |
| 3. | Subkontraktor, Inspeksi, dan tanggapan | | | | |
| a | Manajemen keselamatan pekerja baru dan subkontraktor | | | | |
| b | Peraturan keselamatan | | | | |
| c | Inspeksi keselamatan peralatan | | | | |
| d | Kesehatan dan kebersihan | | | | |
| e | Tanggap darurat dan kesiapsiagaan | | | | |
| 4. | Pelatihan praktek kerja aman | | | | |
| a | Pendidikan keamanan atau pelatihan internal. Contoh kampanye pencegahan kebakaran dan keselamatan perminggu | | | | |

| NO | KRITERIA MANAJEMEN K3 KAJIMA | Tingkat Keselamatan Kerja di Lingkungan Kerja Konstruksi | | | |
|----|--|--|--------|--------|----|
| | | Nilai | | | |
| | | 100% | 66,67% | 33,33% | 0% |
| b | Keselamatan pada pekerjaan pengelasan, pemotongan las gas dan penggilingan | | | | |
| c | Keselamatan di tempat ketinggian | | | | |
| d | Keselamatan pada tangga dan perancah (Scaffolding) | | | | |
| e | Penanganan pada material berbahaya | | | | |
| f | Pekerjaan pengangkatan dan operasi sling (alat bantu angkat) | | | | |
| g | Keselamatan dari peralatan operasi listrik (checklist pengecekan alat pekerjaan listrik) | | | | |
| h | Keselamatan pekerjaan Penggalian | | | | |
| i | Keselamatan pekerjaan Penimbunan | | | | |

Sumber: Analisis data, 2017



3.5 Rata-rata hitung (Mean)

Rata-rata atau *Mean* adalah ukuran statistik kecenderrungan terpusat sama halnya seperti *Median* dan *Modus*.

Ada beberapa macam rata-rata, yaitu rata-rata hitung (aritmatik), rata-ratageometrik, rata-rata harmonik dan lain-lain.

Penghitungan rata-rata dilakukan dengan menjumlahkan seluruh nilai data suatu kelompok sampel, kemudian dibagi dengan jumlah sampel tersebut. Jadi jika suatu kelompok sampel acak dengan jumlah sampel n , maka bisa dihitung rata-rata dari sampel tersebut dengan rumus sebagai berikut:

$$\bar{X} = \frac{1}{n} (X_1 + X_2 + \dots + X_n)$$

Jika dinotasikan dengan *notasi sigma*, maka rumus di atas menjadi:

$$\bar{X} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$$

Keterangan:

\bar{X} = rata-rata hitung

X_i = nilai sampel ke- i

n = jumlah sampel

3.6 Gap Analysis (Analisis Kesenjangan)

Gap analysis merupakan salah satu alat yang dapat digunakan untuk mengevaluasi kinerja perusahaan, khususnya dalam upaya penyediaan pelayanan publik. Hasil analisis tersebut dapat menjadi input yang berguna bagi perencanaan dan penentuan prioritas anggaran di masa yang akan datang. Selain itu, *gap analysis* atau analisis kesenjangan juga merupakan salah satu langkah yang sangat penting dalam tahapan perencanaan maupun tahapan evaluasi kinerja. Metode ini merupakan salah satu metode yang umum digunakan dalam pengelolaan

manajemen internal suatu lembaga. Secara harafiah kata “*gap*” mengindikasikan adanya suatu perbedaan (*disparity*) antara satu hal dengan hal lainnya.

Di bidang bisnis dan manajemen, *gap analysis* diartikan sebagai suatu metode pengukuran bisnis yang memudahkan perusahaan untuk membandingkan kinerja actual dengan kinerja potensialnya. Dengan demikian, perusahaan dapat mengetahui sektor, bidang, atau kinerja yang sebaiknya diperbaiki atau ditingkatkan. *Gap analysis* bermanfaat untuk mengetahui kondisi terkini dan tindakan apa yang akan dilakukan dimasa yang akan datang. Dari berbagai definisi mengenai *gap analysis*, dapat diambil kesimpulan bahwa secara umum, *gap analysis* dapat didefinisikan sebagai suatu metode atau alat yang digunakan untuk mengetahui tingkat kinerja suatu lembaga atau institusi. Dengan kata lain, *gap analysis* merupakan suatu metode yang digunakan untuk mengetahui kinerja dari suatu sistem yang sedang berjalan dengan sistem standar. Dalam kondisi umum, kinerja suatu institusi dapat tercermin dalam sistem operational maupun strategi yang digunakan oleh suatu institute. *Gap* akan bernilai (+) positif bila nilai actual lebih besar dari nilai target, sebaliknya bernilai (-) negatif apabila nilai target lebih besar dari nilai actual. Apabila nilai target semakin besar dan nilai actual semakin kecil maka akan diperoleh *gap* yang semakin melebar.

(*Muchlisam Yoki, 2011*)

Barrier Analysis adalah proses sistematis yang digunakan untuk mengidentifikasi hambatan fisik, administrasi dan prosedur atau mengontrol tindakan pencegahan masalah. Menurut *Hazard and Barrier Analysis Guidance Document* (1996), *barrier* biasanya berwujud fisik, prosedur, administrasi dan manusia. Contoh *barrier* fisik adalah baju dan alat pelindung dari bahaya zat kimia dan radioaktif. Contoh prosedur atau administrasi *barrier* yaitu prosedur pengoperasian crane atau forklift. Sedangkan contoh untuk human *barrier* yaitu control operator terhadap bahaya api.

Barrier analysis dapat digunakan sebagai tindakan proaktif (pada penilaian resiko) atau retrospeksi (pada analisa kejadian). *Barrier Analysis* biasanya digunakan bersamaan dengan *event and causal factor*, *fault tree*, ataupun *cause effect chart*. Kedua informasi tersebut saling melengkapi sehingga investigator saling memahami secara mendalam faktor dan akibat kejadian agar proses evaluasi dan

penyusunan tindakan korektif dapat efektif. Tiga elemen penting dalam Barrier Analysis:

1. *Hazard*, Merupakan kondisi, tenaga, atau energy yang harus dipisahkan dari target karena membahayakan target. Seperti api, listrik, zat kimia berbahaya, kerusakan komponen, kondisi kegagalan / kelalaian.
2. *Target*, adalah sesuatu yang berharga yang dapat terkena dampak dari hazard. Dapat berupa sesuatu yang nyata seperti manusia, komponen, kondisi, atau sesuatu yang tidak nyata seperti kemauan dan motivasi pekerja.
3. *Barriers*, merupakan penghalang fisik dan administrasi antara target dan hazard. Dalam barriers analysis mungkin sudah terdapat barriers namun tidak sempurna atau tidak digunakan.

3.7 Tipe Data Statistik

Data statistik adalah bahan mentah yang perlu diolah sehingga menghasilkan informasi atau keterangan, baik kualitatif maupun kuantitatif yang menunjukkan fakta. Pengolahan data merupakan kegiatan terpenting dalam proses dan kegiatan penelitian.

Data menurut jenisnya ada dua yaitu data kualitatif dan data kuantitatif.

1. Data kualitatif

Menurut Wijaya, IR (2000), data kualitatif secara sederhana dapat disebut data yang bukan berupa angka. Data kualitatif mempunyai ciri tidak dapat diolah dengan operasi matematika seperti penambahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian.

2. Data kuantitatif

Menurut Wijaya, IR (2000), data kuantitatif dapat disebut data yang berupa angka dalam arti yang sebenarnya. Jadi, berbagai operasi matematika dapat dilakukan pada data kuantitatif.

3.8 Kegunaan Statistik

Menurut Riduwan (2003), dalam Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) saat ini, bahwa ilmu statistik telah mempengaruhi hampir seluruh aspek kehidupan manusia. Hampir semua kebijakan publik dan keputusan-keputusan yang diambil oleh pakar pendidikan atau para eksekutif (dalam ruang lingkup ilmu mereka) didasarkan dengan metode ilmu statistik serta hasil analisis dan interpretasi data, baik secara kuantitatif maupun kualitatif. Selanjutnya statistika dapat digunakan sebagai alat:

1. Komunikasi ialah sebagai penghubung beberapa pihak yang menghasilkan data statistik atau berupa analisis statistik. Sehingga, beberapa pihak tersebut akan mengambil keputusan melalui informasi tersebut.
2. Deskripsi yaitu penyajian data dan mengilustrasikan data misalnya mengukur hasil produksi, laporan hasil liputan berita, indeks harga konsumen, laporan keuangan, tingkat inflasi, jumlah penduduk, hasil pendapatan dan pengeluaran an negara dan lain sebagainya.
3. Regresi yaitu meramalkan pengaruh data yang satu dengan data lainnya dan untuk mengantisipasi gejala-gejala yang akan datang
4. Korelasi yaitu untuk mencari kuatnya atau besarnya hubungan data dalam suatu penelitian.
5. Komparasi yaitu membandingkan data dua kelompok atau lebih.

3.9 Program SPSS (*Statistical Package for Social Science*) for Windows

Menurut Purdiansyah, 2016 SPSS adalah program aplikasi yang mempunyai kemampuan untuk menganalisis statistik dengan keakuratan yang cukup tinggi, serta sistem manajemen data pada lingkungan grafis dengan menggunakan menu-menu deskriptif dan kotak dialog yang sederhana dan mudah untuk dipahami secara mengoperasikannya.

SPSS sering digunakan pada berbagai riset pemasaran, pengendalian dan perbaikan mutu, SPSS dapat membaca berbagai macam jenis data atau memasukkan data secara langsung ke dalam SPSS data editor. Hasil-hasil analisis muncul dalam SPSS Output Navigator. Data editor adalah jendela untuk pengolahan data.

3.9.3 Jenis Statistik

a. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah statistik yang memberikan informasi hanya mengenai data yang dimiliki dan tidak termasuk untuk menguji hipotesis dan kemudian menarik inferensi yang digeneralisasikan untuk data yang lebih besar atau populasi. Statistik deskriptif “hanya” dipergunakan untuk menyajikan dan menganalisis data agar lebih bermakna dan komunikatif dan disertai perhitungan-perhitungan “sederhana” yang bersifat lebih memperjelas keadaan dan atau karakteristik data yang bersangkutan.

Statistik deskriptif juga mencakup penghitungan-penghitungan sederhana, yang biasanya disebut sebagai statistik dasar, yang antara lain meliputi penghitungan frekuensi, frekuensi kumulatif, persentase, persentase kumulatif, tingkat persentil, skor tertinggi dan terendah, rata-rata hitung, simpang baku, pembuatan tabel silang, dan lain-lain. Berbagai penghitungan statistik dasar tersebut berfungsi lebih memperlengkap informasi dan atau pemerian tentang keadaan suatu data yang ditampilkan.

b. Statistik Inferensial

Statistik inferensial disebut juga sebagai statistik induktif, adalah statistik yang berkaitan dengan analisis data (sampel) untuk kemudian dilakukan penyimpulan-penyimpulan (inferensi) yang digeneralisasikan kepada keseluruhan subjek tempat data itu diambil (populasi). Generalisasi perlu dilakukan karena data yang dianalisis pada umumnya merupakan data sampel dari keseluruhannya sehingga analisis itu juga dapat dipandang sebagai “perwakilan” dari analisis keseluruhan. Penyimpulan-penyimpulan itu antara lain dapat berupa ada tidaknya hubungan diantara berbagai data, adana perbedaan atau persamaan, pembuatan peramalan, dan lain-lain. Secara lebih teknis dapat dikatakan bahwa statistik inferensial adalah statistik yang dimaksud untuk menguji hipotesis kerja, tentang ada tidaknya hubungan, perbedaan, dan fungsi peramalan di antara data variabel-variabel yang diuji.

3.10 Distribusi Frekuensi

Data yang telah diperoleh dari suatu penelitian yang masih berupa data acak yang dapat dibuat menjadi data yang berkelompok, yaitu data yang telah disusun ke dalam kelas-kelas tertentu. Daftar yang memuat data berkelompok disebut distribusi frekuensi atau tabel frekuensi. Distribusi frekuensi adalah susunan data menurut kelas interval tertentu atau menurut kategori tertentu dalam sebuah daftar (Hasan, 2001).

Sebuah distribusi frekuensi akan memiliki bagian-bagian yang akan dipakai dalam membuat sebuah daftar distribusi frekuensi. Bagian-bagian tersebut akan dijelaskan sebagai berikut (Hasan, 2001):

- Kelas-kelas (class) adalah kelompok nilai data atau variable dari suatu data acak.
- Batas kelas (class limits) adalah nilai-nilai yang membatasi kelas yang satu dengan kelas yang lain. Batas kelas merupakan batas semu dari setiap kelas, karena di antara kelas yang satu dengan kelas yang lain masih terdapat lubang tempat angka-angka tertentu. Terdapat dua batas kelas untuk data-data yang telah diurutkan, yaitu: batas kelas bawah (lower class limits) dan batas kelas atas (upper class limits).
- Tepi kelas disebut juga batas nyata kelas, yaitu batas kelas yang tidak memiliki lubang untuk angka tertentu antara kelas yang satu dengan kelas yang lain. Terdapat dua tepi kelas yang berbeda dalam pengertiannya dari data, yaitu: tepi bawah kelas dan tepi atas kelas.
- Titik tengah kelas atau tanda kelas adalah angka atau nilai data yang tepat terletak di tengah suatu kelas. Titik tengah kelas merupakan nilai yang mewakili kelasnya dalam data. Titik tengah kelas = $\frac{1}{2}$ (batas atas + batas bawah) kelas.
- Interval kelas adalah selang yang memisahkan kelas yang satu dengan kelas yang lain.
- Panjang interval kelas atau luas kelas adalah jarak antara tepi atas kelas dan tepi bawah kelas.

- Frekuensi kelas adalah banyaknya data yang termasuk ke dalam kelas tertentu dari data acak.

3.11 Kurva Normal

Hasil pengukuran dapat disajikan ke dalam distribusi frekuensi, baik berbentuk angka-angka maupun gambar-gambar. Penyajian dalam bentuk angka berupa distribusi tunggal atau distribusi bergolong, sedang dalam bentuk gambar dapat berupa histogram, poligon, kurve, dan lain-lain. Dalam berbagai bentuk penyajian data tersebut, terlihat adanya kecenderungan-kecenderungan tertentu, yaitu bahwa frekuensi rata-rata hitung. Semakin jauh dari rata-rata hitung, baik di atas maupun dibawahnya, frekuensi pemunculan data atau skor-skor itu akan semakin kecil. Sebaran frekuensi yang demikian adalah sebaran yang mengikuti asumsi distribusi normal.

Distribusi normal merupakan sebuah konsep matematik yang diidealkan. Sebuah sebaran skor yang benar-benar normal yang sesuai dengan konsep idealistik tersebut sebenarnya jarang ditemukan. Akan tetapi, sebaran-sebaran skor dari berbagai ilmu tingkah laku yang mempunyai kecenderungan mengikuti dan atau memenuhi asumsi distribusi normal, secara luar biasa, banyak sekali ditemukan. Dengan kata lain, sebaran-sebaran skor tersebut pada umumnya sesuai dengan asumsi distribusi normal.

Karena sebagian besar sebaran angka-angka berada di tengah, sedang semakin ke kanan (plus) atau ke kiri (minus) semakin kecil, jika digambarkan sebaran angka-angka tersebut akan menyerupai genta atau kurve. Gambar inilah yang kemudian disebut sebagai gambar kurve normal. Gambar kurve normal berasal dari histogram dan poligon diperhalus. Jadi, puncak kurve yang berada di tengah menunjukkan banyaknya frekuensi, dan pada kedua ekor kanan dan kiri yang semakin rendah, juga menunjukkan semakin kecilnya frekuensi.

