

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

Pada Bab II ini berisi tentang teori- teori sebagai penunjang dalam melakukan penelitian tentang sistem manajemen keselamatan kerja untuk pengendalian bahaya . Teori-teori dibawah ini sebagai referensi untuk melakukan pengumpulan dan pengolahan data.

#### **2.1. Pengantar Tentang Sistem**

Sistem selalu diciptakan melalui olah pikir tertentu dan tidak terjadi dengan sendirinya. Perhatian pada elemen dan interaksi merupakan titik tolak berpikir secara sistemik. Masalah selalu ditinjau sebagai bagian dari suatu sistem. Penyelesaian masalah ditemukan melalui pengenalan sistem dan prilakunya.

##### **2.1.1. Definisi Sistem**

Pengertian sistem tergantung pada latar belakang cara pandang orang yang mencoba mendefinisikannya. Menurut hukum, sistem dipandang dari kumpulan aturan-aturan yang membatasi, baik oleh kapasitas sistem itu sendiri maupun lingkungan dimana sistem itu berada, untuk menjamin keserasian dan keadilan. Menurut rekayasa, sistem dipandang sebagai proses masukan (input) yang ditransformasikan menjadi keluaran (output) tertentu. Menurut awarm, sistem dipandang sebagai cara atau metode untuk mencapai suatu tujuan.

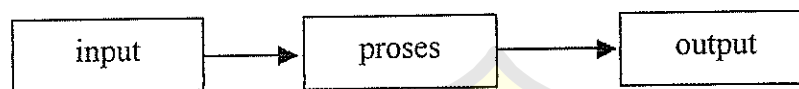
Matematikawan memandang sistem sebagai set persamaan-persamaan simbolik dengan karakteristik tertentu. (Simatupang, 1993, hal. 7)

Singkatnya, sistem adalah kumpulan dari beberapa objek dimana saling berinteraksi yang kemudian mengalami suatu proses sehingga tercapai out put dengan suatu tujuan tertentu. Objek yang dimaksud disini adalah bagian-bagian dari sistem, seperti input, proses, output, dan batasan-batasan interaksi disini menghasilkan suatu ikatan antar objek-objek dalam proses sistem antara sistem dan sub sistem, sehingga dihasilkan suatu perilaku sistem tertentu. Setiap perilaku mengarah pada suatu hasil yang mengendalikan dan mengarahkan sistem pada suatu tingkat prestasi tertentu. Dengan demikian haruslah diketahui dan dipahami bagian-bagian dari sistem yang dapat membangkitkan perilaku tersebut.

Definisi tentang sistem mencakup lima unsur utama yang terdapat dalam sistem, yaitu (Simatupang, 1993, hal. 7)

1. Elemen-elemen atau bagian-bagian.
2. Adanya interaksi atau hubungan antar elemen-elemen atau bagian-bagian.
3. Adanya sesuatu yang mengikat elemen-elemen atau bagian-bagian tersebut menjadi satu kesatuan.
4. Terdapat tujuan bersama, sebagai hasil akhir.
5. Berada dalam suatu lingkungan yang kompleks.

Proses transformasi suatu sistem sering digambarkan dengan menggunakan kerangka model input output. Tujuan dasar suatu model adalah untuk menggambarkan bagaimana tampaknya sesuatu atau bagaimana operasinya guna melengkapi pemahaman atau analisis. Kerangka dasar sistem dapat digambarkan dengan formula sederhana berikut ini (*Simatupang, 1995, hal. 10*)



**Gambar 2.1.** Kerangka dasar sistem

Suatu studi tentang sistem harus dimulai dengan menentukan sampai pada level kerincian mana studi tersebut akan dilakukan.

### 2.1.2. Klasifikasi Sistem

Sistem konseptual terdiri dari kumpulan konsepsi, ide, atau karakteristik guna menggunakan penjelasan atau klasifikasi suatu sistem nyata. Sistem konseptual mencakup struktur teoritis yang bersifat unik. (*Simatupang, 1993, hal. 37*)

Sistem empiris pada umumnya merupakan sistem operasional yang konkrit atau nyata yang terdiri dari manusia, peralatan, mesin, bahan dan faktor-faktor fisik lainnya. Sistem empiris dapat dibentuk dari atau didasarkan pada sistem konseptual, dan merupakan konversi menjadi aplikasi dalam praktek.

Sistem alamiah adalah sistem yang telah terbentuk dengan sendirinya yang dapat ditemui di alam bebas. Misalnya sistem ekologi, sistem alam semesta, dan lain-lain. Sedangkan sistem buatan adalah sistem yang diciptakan dan dikendalikan dengan tujuan tertentu. Sistem terbuka adalah sistem yang mampu berinteraksi dengan lingkungannya, dimana dimungkinkan adanya pertukaran materi, energi maupun informasi dengan lingkungannya. Semua sistem yang mengandung organisme yang hidup adalah sistem terbuka, sebab sistem-sistem ini akan sangat diopengaruhi oleh apa yang dirasakan oleh organisme hidup itu. Sedangkan sistem tertutup tidak mempunyai relasi atau interaksi terhadap lingkungannya. Sistem tertutup merupakan sistem ideal, yang mana didalamnya ada sifat-sifat alamiah yang diabaikan. Pada umumnya dapat dikatakan bahwa semakin banyak elemen-elemen yang dimasukkan kedalamnya yang semula tergolong pada lingkungan, maka sistem tersebut akan semakin mendekati sebuah sistem tertutup.

### **2.1.3. Kontrol dari sistem**

Murdick, Ross dan Claggett menegaskan bahwa kontrol adalah konsepsi inti dari sistem, karena faktor inilah yang menjiwai ide pokok dari pengadaan sebuah sistem, dan sekaligus merupakan perwujudan nyata dari tiap sistem. Kontrol berarti menciptakan atau memelihara .

- a. Ukuran prestasi kerja dari individu, kelompok , mesin atau fasilitas
- b. Karakteristik dan individu, mesin atau fasilitas, atau
- c. Karakteristik atau nilai suatu variabel dalam batas-batas yang telah ditentukan.

Beberapa jenis sistem kontrol yang sering digunakan adalah sebagai berikut :

#### **A. Sistem kontrol lup terbuka**

Sistem kontrol dengan lup terbuka adalah sistem dimana input, proses dan outputnya tidak mempunyai ikatan dengan, atau mendapat arus informasi apaun dari proses atau output tersebut kembali menjadi input. Kontrol ini tergantung pada kebenaran input dan prosesnya. Sistem terbuka ditandai oleh keluaran yang dipengaruhi oleh masukan, tetapi keluaran tersebut terisolasi, tidak mempunyai pengaruh terhadap masukan dan kinerjanya (Gambar 2.1)

#### **B. Sistem kontrol lup tertutup**

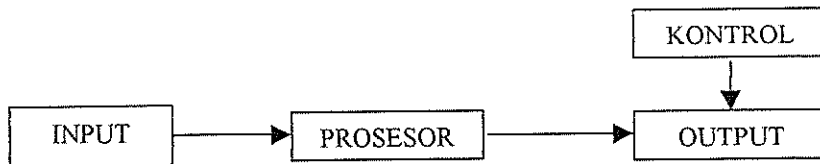
Dalam sistem lup tertutup, informasi tentang proses dan atau outputnya diumpan balik kekontroler, bila perlu dengan menyesuaikan input dan sistemnya.

#### **C. Kontrol umpan balik**

Sistem kontrol umpan balik atas informasi adalah sistem yang mengukur perubahan-perubahan dalam output yang memungkinkan pengambilan suatu keputusan yang mengakibatkan adanya suatu tindakan yang mempengaruhi output itu. Tujuan dari umpan balik adalah kontrol.

Kontrol dinyatakan sebagai fungsi dari sistem yang membandingkan output dengan sebuah standar yang telah ditetapkan sebelumnya. Umpan balik merupakan fungsi yang memberikan informasi atas penyimpangan dari output

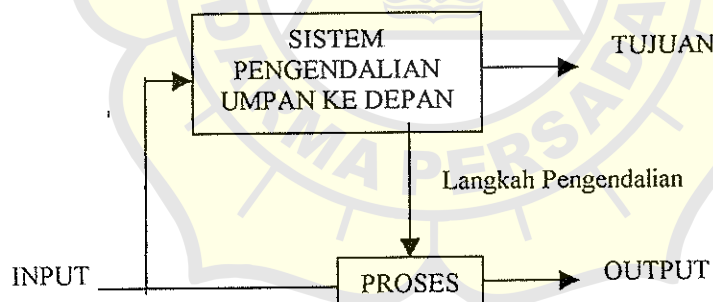
dengan standar dari kontrol tersebut, dan memasukan informasi ini sebagai input kedalam proses yang telah menghasilkan output itu sehingga semua penyimpangan dari hasil yang diharapkan dapat dikoreksi.



Gambar 2.2. Kontrol umpan balik

#### D. Kontrol umpan ke depan

Kontrol umpan ke depan merupakan bentuk lain dari kontrol atas hasil yang diharapkan. Kontrol ini dilakukan sebelum terjadi penyimpangan dari prestasi kerja yang diharapkan. Ini membutuhkan kontrol dari input dan output. Kontrol ini bersifat antisipatif.



Gambar. 2.3. Kontrol umpan ke depan

#### 2.1.4. Pendekatan Sistem

Pendekatan sistem merupakan pendekatan terpadu yang memandang suatu persoalan sebagai suatu sistem, dimana sifat masalahnya kompleks dan mungkin pula bersifat antar disiplin (Simatupang, 1993, hal. 187). Agar usaha pemecahan persoalan tersebut dapat mencapai sasarannya maka dibutuhkan pengelolaan fungsi-fungsi dan elemen sistem kedalam kesatuan yang terpadu pendekatan ini berdasarkan teori sistem. Teori sistem tersendiri cenderung tidak berlaku sebagai metode yang terpakai, tapi lebih merupakan falsafah baru yang melatar belakangi berbagai bidang keilmuan. Sedangkan yang dipakai sebagai dasar aplikasi tidak lain adalah berpikir sistem. Sebagai teori dibakukan oleh Ludwig von Bertalanffy dengan nama teori sistem umum.

Teori sistem umum berusaha untuk merangkum berbagai ciri keistimewahan konseptual dari berbagai disiplin dimana segala sesuatu akan dilihat sebagai sistem. Tiga karakteristik dasar teori sistem umum adalah :

##### a. Pendekatan bersifat umum

Teori sistem umum dimaksudkan untuk menggambarkan atau menganalisa hubungan-hubungan menyeluruh dari antar fenomena dunia riil atau empiris, yaitu dengan berusaha untuk mencirikan perkembangan disiplin-disiplin individual, dan jika dapat dipakai untuk menunjukkan bagaimana perkembangan itu dapat berguna didalam disiplin-disiplin yang lain.

### **b. Bersifat Interdisipliner**

Berdasarkan pemakaian majemuk dari berbagai konsep dasar. Teori sistem umum telah dikembangkan dengan penekanan interdisipliner, misalnya :

1. Teori organisasi memanfaatkan konsep-konsep dari sosioalogi, psikologi, ekonomik sains, politik dan lain-lain.
2. Ilmu manajemen memanfaatkan konsep-konsep dari matematika, statistika, rekayasa, teori informasi, dan lain-lain.

### **c. Lebih bersifat deskriptif daripada preskriptif**

Keadaan kiat atau seni (*state of the art*) dari teori lebih bersifat deskriptif (memberikan gambaran bahwa pendekatan interdisipliner merupakan hal yang berguna bagi pemecahan masalah dunia nyata ) dan tidak terlalu bersifat preskriptif, karena tidak terlalu mementingkan teknik-teknik konkrit untuk memecahkan masalah, lebih bersifat menggambarkan hubungan-hubungan diantara disiplin ataupun diantara fenomena pada dunia nyata. Deskriptif berarti menekankan faktor yang menjadi persoalan agar tidak terjebak dalam suatu disiplin tunggal.

Pendekatan sistem perlu digunakan untuk menemukan sifat-sifat penting daripada sistem yang bersangkutan, yang kemudian memberikan keterangan-keterangan kepada pengamat sistem mengenai perubahan-perubahan apa yang perlu dilakukan untuk memperbaiki sistem tersebut.



## 2.2. Manajemen

Manajemen berasal dari kata bahasa Inggris *management* dengan kata asal *to manage* yang secara umum berarti mengelola. Dalam arti khusus manajemen dipakai bagi pimpinan dan kepemimpinan, yaitu orang-orang yang melakukan kegiatan memimpin dalam suatu organisasi. Dengan demikian manajer adalah orang yang memimpin atau pemimpin. Kata manajemen selalu dipakai untuk pimpinan suatu organisasi, dan tidak untuk pimpinan keluarga. Jadi untuk dapat mengerti manajemen, terlebih dahulu perlu tahu mengenai organisasi.

Organisasi adalah suatu sistem yang bersifat sosio-teknis. Sistem adalah suatu keseluruhan dinamis yang terdiri dari bagian-bagian yang berhubungan. Dinamis berarti bergerak, berkembang ke arah suatu tujuan. Sosio (sosial) berarti yang bergerak di dalam dan yang menggerakkan sistem itu adalah manusia. Ekonomi berarti kegiatan dalam sistem bertujuan untuk memenuhi kebutuhan manusia. Teknis berarti dalam kegiatan tersebut sumber daya, alat-alat dan cara tertentu digunakan.

Jadi, manajemen adalah suatu rangkaian langkah yang terpadu yang mengembangkan suatu organisasi sebagai suatu sistem yang bersifat sosio-ekonomi-teknis. Setiap buku manajemen mempunyai definisi tentang organisasi dan manajemen sendiri.

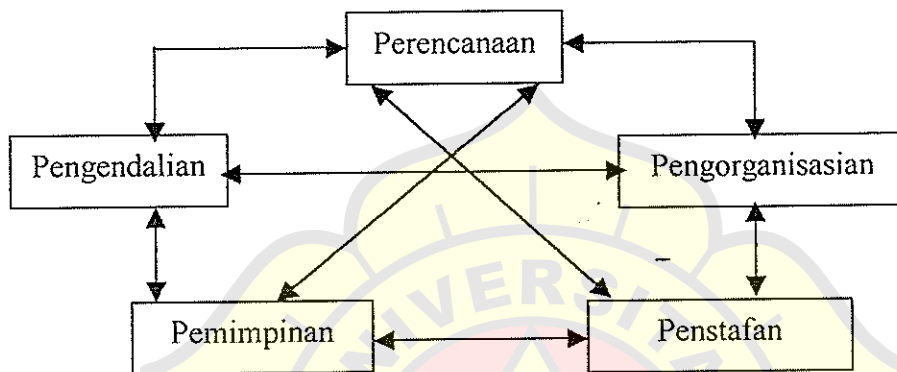
### 2.2.1. Fungsi Manajemen

Berdasarkan hasil kajian dari beberapa literatur, untuk lebih memahami apa yang dimaksud manajemen dalam perusahaan dapat ditinjau dari apa yang dilakukan para manajer. Kebanyakan para ahli sepakat bahwa terdapat lima fungsi dasar yang di jalankan oleh para manajer yang secara keseluruhan dapat menggambarkan proses manajemen. Kelima fungsi tersebut adalah sebagai berikut : *(Dessler, 1997, hal. 2)*

1. Perencanaan : merupakan fungsi untuk menetapkan tujuan standar; mengembangkan aturan dan prosedur; mengembangkan rencana dan peramalan beberapa peristiwa di masa depan
2. Pengorganisasian: merupakan fungsi untuk memberikan setiap bawahan suatu tugas khusus, membangun departemen; mendelegasikan wewenang kepada bawahan; menetapkan saluran wewenang dan komunikasi dan mengkoordinasi kerja bawahan.
3. Penstafan : merupakan fungsi untuk memutuskan tipe atau jenis orang yang akan dipekerjakan, merekrut calon karyawan; mengevaluasi kinerja; menyuluhp; melatih dan mengembangkan karyawan.
4. Pemimpinan: merupakan fungsi untuk mempengaruhi dan mengarahkan karyawan agar berusaha keras untuk menyelesaikan pekerjaannya; mempertahankan semangat kerja, memotivasi bawahan.
5. Pengendalian : merupakan fungsi untuk menetapkan standar seperti kuota penjualan, standar mutu, atau tingkat produksi; melakukan pemeriksaan

untuk melihat bagaimana perbandingan anatara kinerja aktual dengan standar yang ada; mengambil tindakan perbaikan sesuai kebutuhan.

Meskipun kelima fungsi tersebut diatas dinyatakan secara terpisah, namun fungsi-fungsi tersebut sangat berkaitan erat. Keterkaitan tersebut dapat dilihat pada gambar 2.4. beriku ini.



Gambar 2.4. Proses Manajemen

### 2.2.2. Kegiatan Manajemen

Kegiatan manajemen dihubungkan dengan tingkatannya didalam organisasi. Kegiatan manajemen tingkat atas, menengah dan dibawah adalah berbeda. Kegiatan –kegiatan manajemen mempengaruhi pengolahan informasi, karena informasi yang berbeda ini dapat diketahui dari masing-masing tingkatannya dapat dikategorikan sebagai berikut ini :*(Jogiyanto,1993,Hal. 20-24)*

#### 1. Perencanaan strategi (*strategic planing*).

Merupakan kegiatan manajemen tingkat atas. Fredrick H. Wu mendefinisikan perencanaan strategic adalah proses evaluasi (lingkungan luar organisai, penetapan tujuan organisasi dan penentuan-penentuan strategi-strategi]

## 2. Pengendalian manajemen (*management control*)

Merupakan kegiatan manajemen tingkat atas. Pengendalian manajemen adalah proses untuk menyakinkan bahwa organisasi telah menjalankan strategi yang sudah ditetapkan dengan efektif dan efisien. Pengendalian manajemen merupakan tingkatan taktik supaya perencanaan strategi dapat dilakukan dengan berhasil.

## 3. Pengendalian operasi (*operation control*)

Merupakan manajemen tingkat bawah. Pengendalian operasi adalah proses untuk menyakinkan bahwa tiap-tiap tugas tertentu telah dilaksanakan secara efektif dan efisien. Pengendalian operasi ini merupakan proses penerapan program yang ditetapkan di pengendalian manajemen. Pengendalian operasi dilakukan dibawah pedoman proses pengendalian manajemen dan difokuskan pada tugas tingkat bawah.

### 2.3. Konsep Keselamatan

Kata keselamatan berarti bebas dari bahaya, cedera atau ketika seseorang atau pekerja berada dalam kondisi selamat atau benda itu jauh dari bahaya. Untuk pekerja keselamatan adalah dampak dari keamanan melawan cedera atau kesalahan seseorang atau alat. Bahaya dengan kata lain adalah seseorang atau pekerja berada dalam kondisi yang kurang aman yang berhadapan dengan cedera yang diakibatkan oleh mesin. Pada kata yang tidak terikat bahaya sering digunakan dalam sebagai suatu tanda peringatan untuk memperingatkan seseorang yang berada didaerah yang tidak terlindung dari bahaya.

Kata selamat berarti bebas dari bahaya . Keselamatan merupakan kondisi yang menggambarkan dimana seseorang terbebas dari beberapa hal yang berbahaya. Bahaya selalu ada kemungkinan terjadi meskipun skalanya akan berkurang dan probabilitas dari kecelakaan yang terjadi mungkin menjadi sedikit. Kata resiko sering digunakan dalam literatur dari keselamatan. Resiko merupakan keadaan bahaya yang dapat diketahui terlebih dahulu tetapi tidak dapat dihindarkan. Kata bahaya dan resiko merupakan kata yang saling berhubungan dengan keselamatan.

*(Thomas A.Hunter, 1980, hal1-2)*

#### **2.4. Keselamatan Kerja**

Dalam suatu kegiatan yang memperoleh hasil, produksi, dan jasa, peristiwa kecelakaan kerja sering terjadi disegala tempat dan setiap waktu, bahkan secara mendadak. Perlu adanya perlindungan keselamatan kerja bagi tenaga kerja dalam melaksanakan pekerjaannya. 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.

Keselamatan kerja bersasaran segala tempat kerja, baik didarat, didalam tanah, dipermukaan air, didalam air, maupun di udara. Tempat-tempat kerja demikian tersebar pada segenap kegiatan ekonomi, seperti pertanian, industri, pertambangan, perhubungan, pekerjaan umum, jasa dan lain-lain. Salah satu aspek penting sasaran keselamatan kerja mengingat resiko bahayanya adalah penerapan teknologi yang lebih maju dan mutakhir. Keselamatan kerja adalah tugas semua

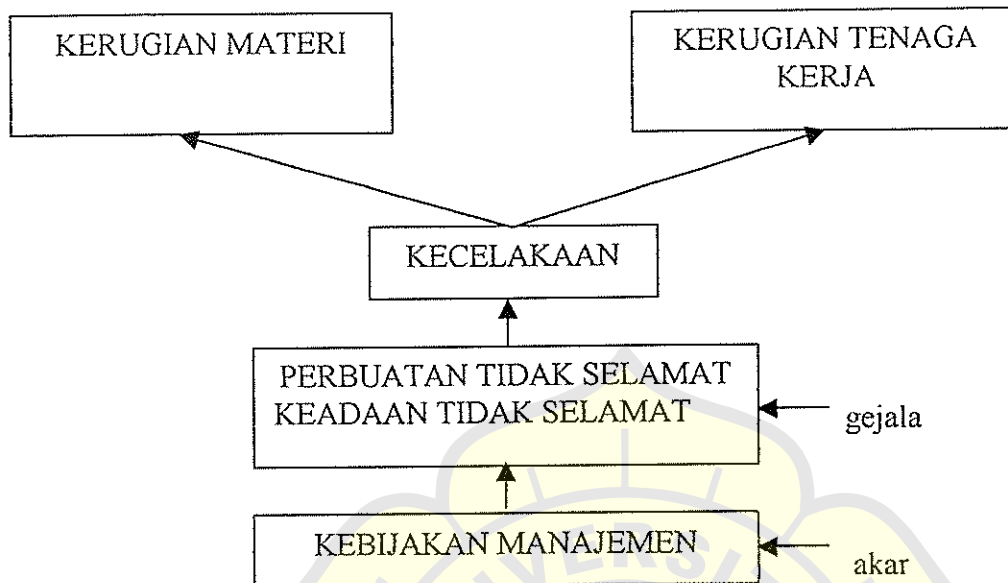
orang yang bekerja. Keselamatan kerja adalah dari, oleh dan untuk setiap tenaga kerja serta orang lain dan juga masyarakat pada umumnya .

Keselamatan kerja memiliki latar belakang sosial-ekonomi dan kultural yang sangat luas. Tingkat pendidikan, latar belakang kehidupan yang luas, seperti kebiasaan-kebiasaan, kepercayaan-kepercayaan, dan lain-lain erat bersangkutan dengan pelaksanaan keselamatan kerja. Dilihat dari sudut keselamatan kerja sektor industri mempunyai bahaya potensial seperti kebakaran, ledakan, kecelakaan oleh karena mesin, keracunan- keracunan oleh bahan kimia dan lain-lain. Bahaya potensial dapat menjadi peristiwa kecelakaan, betapapun ringannya setiap kecelakaan yang terjadi dalam industri paling tidak merupakan hambatan bagi industri yang bersangkutan karena kecelakaan yang terjadi sering menyebabkan kerusakan, kekacauan organisasi, kuluhan, cacat bahkan kematian. *(Suma'mur, 1995, hal. 1)*

## **2.5. Manajemen Keselamatan Kerja**

Manajemen sebagai satu ilmu perilaku yang mencakup aspek sosial dan eksak tidak terlepas dari tanggung jawab keselamatan dan kesehatan kerja, baik dari segi perencanaan maupun pengambilan keputusan dan organisasi. Baik kecelakaan kerja, gangguan kesehatan, maupun pencemaran lingkungan harus merupakan bagian dari biaya produksi. Sekalipun sifatnya sosial, setiap kecelakaan atau tingkat keparahannya tidak dapat dilepaskan dari faktor ekonomi dalam satu lingkungan kerja. Pencegahan kecelakaan dan pemeliharaan hygiene dan

kesel..utan kerja tidak saja dinilai dari segi biaya pencegahannya, tetapi juga dari segi manusianya , seperti terlihat pada gambar 2.1. ( *Silalahi,1995,hal.22-23*)



**Gambar 2.5. Akar Kecelakaan Kerja**

Antara biaya kecelakaan dan biaya pencegahan terdapat beberapa pokok yang berakar pada manajemen. Pokok-pokok ini menentukan kebijakan perusahaan yang mengendalikan operasi. Kebijakan ini melahirkan satu atau dua kemungkinan ;hasil baik dan atau hasil yang merugikan sebagai akibat kecelakaan. Untuk memperkecil kerugian ini, segala upaya perlu diadakan. Selama biaya pencegahan masih lebih kecil dibanding faedanya, perlu diadakan usaha untuk meningkatkan keselamatan dan kesehatan kerja.

Namun demikian tidak semua manajemen mempunyai pandangan yang sama tentang keselamatan dan kesehatan kerja . Mungkin sekali hal ini disebabkan karena tidak dapat dijabarkannya pencegahan dan faedahnya secara jelas. Biaya

pencegahan kecelakaan kerja dapat dihitung dengan angka, tetapi faedahnya tidak. Misalkan perusahaan mengeluarkan biaya Rp.25 juta untuk pencegahan kecelakaan, seandainya biaya ini tidak ada, kecelakaan yang terjadi belum tentu hanya bernilai Rp.25 juta mengingat dampak negatif suatu kecelakaan atas karyawan yang terlibat dan keluarga mereka. Dengan lain perkataan, manajemen seharusnya menyadari :

a. Adanya biaya pencegahan

a. Kerugian akibat kecelakaan menimpa karyawan dan peralatan

b. Antara biaya pencegahan dan kerugian akibat kecelakaan terdapat selisih yang sukar ditetapkan.

c. Kecelakaan kerja selalu menyangkut manusia, peralatan dan proses

d. Manusia merupakan faktor dominan dalam setiap kecelakaan.

#### **2.5.1. Asas Manajemen Keselamatan Kerja**

Satu asas yang rasional untuk manajemen keselamatan kerja harus mencakup kenyataan bahwa baik perencanaan maupun keputusan-keputusan manajerial dan organisasi keseluruhan tidak terlepas dari manusia dan lingkungan kerjanya dalam arti kata seluas-luasnya. Jika demikian, maka perbuatan dan/atau keadaan yang tidak selamat yang berakhir dengan kecelakaan adalah suatu gejala.

Jika suatu gejala ditelusuri, maka etiologinya (ilmu penelitian sebab-musabab) akan ditemukan. Dengan bantuan etiologi tersebut beberapa kemungkinan dapat diramalkan akan menimbulkan kerusakan atau luka-luka. Kemungkinan potensial



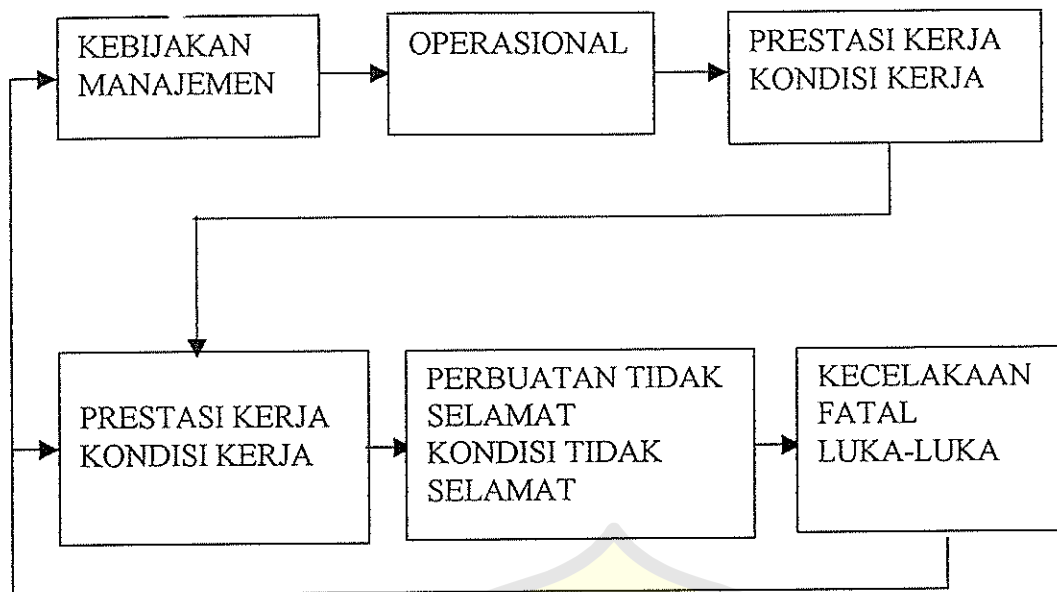
tersebut dapat diungkapkan, dijabarkan, dan kemudian diatasi atau dikendalikan. Dalam hal kecelakaan kerja, etiologinya akan sangat membantu pencegahannya. Dengan kata lain, keselamatan kerja dapat dikelola seperti halnya fungsi manajemen yang lain. Pimpinan perusahaan harus menetapkan sasaran-sasaran kerja yang terjangkau dengan tepat dan selamat melalui perencanaan, keputusan-keputusan yang tepat, dan organisasi yang rapih. Kemudian perananan tanggung jawab sangat penting dalam manajemen keselamatan kerja. Perestasi kerja yang mengutamakan keselamatan kerja sangat erat kaitannya dengan fungsi diatas. Setiap kejadian, baik “hampir celaka” maupun kejadian yang parah atau fatal harus dipertanggung jawabkan oleh pihak yang bersangkutan.

Manajemen keselamatan kerja pada dasarnya mencari dan mengungkapkan kelemahan operasional yang memungkinkan terjadinya kecelakaan . Fungsi ini dapat dilakukan dengan dua cara,yaitu :

- a. Mengungkapkan sebab-musabab seustu kecelakaan(akarnya)
- b. Meneliti apakah pengendalian secar cermat dilaksananakan atau tidak.

Kesalahan operasional yang menimbulkan kecelakaan tidak terlepas dari perencanaan yang kurang lengkap; keputusan-keputusan yang tidak tepat; dan salah perhitungan dalam orgainisasi, pertimbangan dan praktek manajemen yang kurang mantap.

Menimbang keterangan diatas jelaslah bahwa manajemen keselamatan kerja membutuhkan satu asas tersendiri sebagaimana digambarkan dalam ikal sibernetika keselamatn kerja pada gambar 2.6.(*Silalahi,1995, hal.27-29*)



Gambar 2.6. Ikal Sibernetika Keselamatan kerja

### 2.6. Teknik Pencegahan Kecelakaan Kerja

Pencegahan kecelakaan kerja pada dasarnya merupakan tanggung jawab para manajer lini, penyelia, mandor kepala, dan juga kepala seksi. Fungsiaris lini wajib memelihara kondisi kerja yang selamat sesuai dengan ketentuan pabrik dan panduan. Praktek pembikinan yang baik (*good manufacturing practice*). Dilain pihak, para kepala urusan wajib seantiasa mencegah jangan sampai terjadi kecelakaan. Kedua macam fungsiaris ini kelihatannya mempunyai tanggung jawab berbeda. Sebenarnya tidak. Pemeliharaan keadaan selamat dan pencegahan kecelakaan adalah satu fungsi yang sama.

Ditinjau dari sudut dua sub system besar perusahaan-teknostuktural dan sosio-prosesual-teknik pencegahan kecelakaan harus didekati dari dua aspek, yakni aspek perangkat keras (peralatan, perlengkapan, mesin, letak, dan sebagainya) dan

perangkat lunak (manusia dan segala unsur yang berkaitan). *(Silalahi,1995, hal.107)*

### 2.6.1. Aspek Manusia

Pencegahan kecelakaan dipandang dari aspek manusianya harus bermula pada pertama ketika semua karyawan mulai bekerja. Setiap karyawan harus diberi tahu secara tertulis uraian mengenai jabatannya mencakup fungsi, hubungan kerja, wewenang, tugas dan tanggung jawab, serta syarat kerjanya.

Setelah itu harus dipegang prinsip bahwa kesalahan utama sebagian besar kecelakaan, kerugian atau kerusakan terletak pada karyawan yang kurang bergairah, kurang terampil, kurang tepat, terganggu emosinya, yang pada umumnya menyebabkan kecelakaan dan kerugian.

Jika manajemen adalah melaksanakan suatu kegiatan dengan menggunakan tenaga orang lain maka setiap tenaga kerja itu harus memenuhi persyaratan berikut:

| KUALITAS        | PEMBINAAN/TINDAKAN              |
|-----------------|---------------------------------|
| a. terampil     | - latihan secukupnya            |
| b. sesuai       | - seleksi yang baik             |
| c. bergairah    | -pimpinan yang baik             |
| d. berhati-hati | - seleksi dan latihan yang baik |

- e. tahu - cukup pendidikan
- f. sikap positif - hubungan kerja yang baik

Jadi, jika para fungsionaris mengadakan pembinaan/ tindakan yang berlawanan, maka tenaga kerja yang ada menunjukkan kualitas yang berlawanan dengan yang diatas

Manajemen (dari manajer bagian hingga ketua kelompok) bertanggung jawab dalam seleksi , penempatan, pembinaan dan pimpinan para karyawan. Manusia adalah makhluk yang serba mudah berubah sehingga pembinaan yang serba baik tidak selamanya membawa hasil yang baik. Kelengahan dan kelalaian manajemen dalam pengelolaan sumberdaya manusia perusahaan akan mengakibatkan kecelakaan atau kerugian. Setiap anggota manajemen harus tanggap dan serba berhati-hati dalam memimpin bawahan mereka.

Seorang karyawan yang dapat menyandang sesuatu jabatan harus memenuhi syarat-syarat berikut :

- a. Pendidikan dan pengalaman harus sesuai dengan spesifikasi jabatan
- b. Memiliki motivasi tinggi, dan kemampuan mencapai sasaran yang telah ditetapkan
- c. Mempunyai rasa tanggung jawab
- d. Latar belakang sosialnya harus sesuai dengan persyaratan jabatannya
- e. Pandangan hidup harus sesuai dengan falsafah perusahaan

Karyawan yang memiliki sikap-sikap berikut tidak memenuhi syarat :

- a. Tidak/segan memakai alat pelindung yang disediakan
- b. Melanggar peraturan keselamatan yang diwajibkan dengan sengaja.
- c. Tergesa-gesa dan kurang berhati-hati dalam pekerjaan
- d. Bersikap kasar, bergurau sambil berkerja
- e. Tidak memahami arti kerugian bagi perusahaan maupun dirinya.

Tiga sebab mengapa seorang karyawan melakukan kegiatan tidak selamat adalah :

- a. Yang bersangkutan tidak mengetahui tatacara yang aman atau perbuatan-perbuatan berbahaya.
- b. Yang bersangkutan tidak mampu memenuhi persyaratan kerja sehingga terjadila tindakan yang dibawah standar.
- c. Yang bersangkutan mengetahui seluruh peraturan dan persyaratan kerja, tetapi dia sungkan memenuhinya..*(Silalahi, 1995, hal.108-111)*

### 2.6.2. Aspek Peralatan

Dari aspek peralatan, pencegahan kecelakaan harus diadakan dengan terlebih dahulu menyusun berbagai sistem dalam perusahaan. Ancangan sistem ternyata lebih baik dibanding cara lain. Ancangan ini meliputi langkah-langkah berikut :

#### 1. Sasaran.

Mengendalikan kemungkinan-kemungkinan kecelakaan atau kerugian lainnya

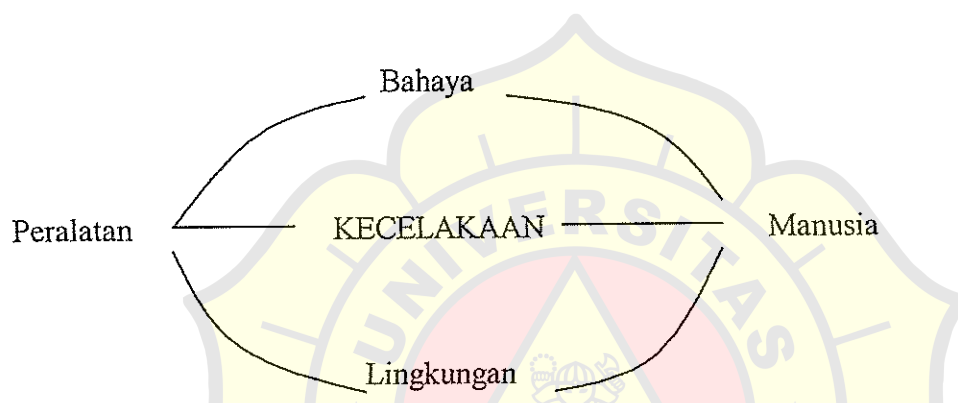
#### 2. Apa yang diharapkan dari sasaran

Mengurangi jumlah keseluruhan kerugian perusahaan dalam masa anggaran yang sedang bekerja.

#### 3. Langkah-langkah

Seluruh peralatan yang dipergunakan harus terlindung dari kemungkinan berinteraksi dengan manusia atau peralatan lain sehingga menimbulkan kejadian-kejadian atau keadaan yang membahayakan manusia, peralatan itu sendiri dan lingkungan.

Kecelakaan terjadi tanpa disangka-sangka dalam waktu sekejap mata. Didalam setiap kejadian, empat faktor bergerak dalam satu kesatuan berantai, yakni lingkungan, bahaya, peralatan dan perlengkapan, manusia



**Gambar.2.7.**Penyebab kecelakaan

Pada gambar 2.7. dapat dilihat bahwa baik bahaya maupun lingkungan kejadian tidaklah merupakan sumber kecelakaan.

Bahaya dan tempat akan turut bereaksi jika satu interaksi yang tidak selamat antara manusia dan peralatan. Faktor manusia dan peralatan telah dikupas secara tersendiri dan dari aspek pencegahan kecelakaan, disamping manusia harus bertindak selamat, semua peralatan harus dicegah dari kecelakaan. Bagian-bagian mesin yang berbahaya harus ditiadakan dengan jalan :

- a. Mengubah konstruksi

b. Memberi alat pelindung

Dengan demikian bagian-bagian berbahaya dapat dihilangkan tanpa mengurangi fungsi dasar mesin. Pada dasarnya semua bagian mesin yang bergerak, panel kendali dan alat-alat pelindung harus dirawat menurut kondisi bagian-bagian tersebut, dan bukan menurut waktu pemakaian. Perawatan berdasarkan kondisi harus dijadikan azas pemeliharaan semua peralatan guna mendeteksi sedini mungkin bagian-bagian mesin yang dapat menimbulkan bahaya. Tanpa perawatannya yang teratur, keadaan mesin berubah menjadi salah faktor bahaya. Jadi, perawatan yang tidak teratur adalah perbuatan yang berbahaya karena dapat menimbulkan keadaan bahaya..(Silalahi,1995, hal.112-115)

## 2.7. Laporan Kecelakaan Kerja

Di dalam manajemen keselamatan, laporan kecelakaan memainkan peranan penting. Tidak ada suatu kegiatan atau kecelakaan yang dapat diabaikan begitu saja, betapapun kecilnya. Laporan kecelakaan menyeluruh adalah alat manajemen yang peka terhadap kerugian. Mungkin akibat sesuatu kecelakaan dapat dikategorikan kecil, sedang atau parah. Namun kecelakaan dari kategori apapun harus dianggap penting oleh manajemen. Putusnya arus listrik secara total mungkin saja disebabkan oleh tikus kecil yang menggigit isolasi kabel, atau meninggalnya seorang karyawan barangkali diakibatkan oleh luka kecil saja, dan seterusnya. Kejadian atau kecelakaan yang tidak dilaporkan akan berkembang seperti kanker dalam tubuh manusia.

Ada beberapa alasan mengapa seorang mandor atau penyelia tidak melaporkan sesuatu kecelakaan :

1. Memelihara catatan yang bersih dari noda kecelakaan
2. Menganggap remeh luka kecil yang tidak perih
3. Mengelakan Tanggung jawab
4. Sama sekali tidak memahami akibat akhir suatu kecelakaan

Sebab-sebab diatas satu pun tidak ada yang dapat dibiarkan dalam sistem manajemen pengendalian keselamatan menyeluruh, setiap orang yang terlibat dalam unsur manajemen harus memegang peranan penting dalam pelaporan.

Setiap laporan kecelakaan yang terjadi atau hampir terjadi harus didukung oleh data yang lengkap akan membantu pertanggung jawaban dan pengukuran kecelakaan kerja dengan tepat. Setiap laporan kecelakaan harus dilengkapi dengan informasi yang jelas menunjukkan sebab akibat atau yang hampir terjadi akan di jadikan landasan perbaikan dikemudian hari. *(Silalahi,1995, hal.12-13)*



**LAPORAN KECELAKAAN**

A. Nama Korban :

2. Tanggal Kejadian : Jam: Pagi/Sore

3. Apakah Korban Bekerja Lagi ? Jam : Pagi/Sore

4. Teman Sejawat Menyaksikan

a. ....

b. ....

c. ....

5. Jenis Kecelakaan

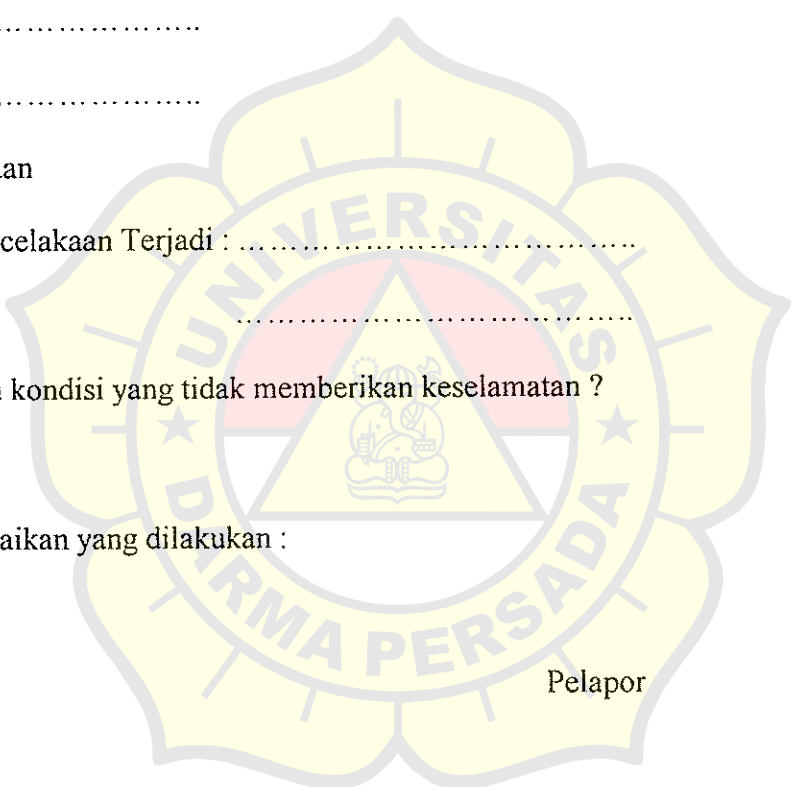
6. Bagaimana Kecelakaan Terjadi : .....

7. Perbuatan atau kondisi yang tidak memberikan keselamatan ?

Uraian :

8. Tindakan perbaikan yang dilakukan :

Pelapor



**Gambar.2.8. Laporan Kecelakaan**

| <b>LAPORAN KECELAKAAN<br/>PETUGAS K3</b>              |                             |
|---|-----------------------------|
| 1. Nama Korban :                                      |                             |
| 2. Tanggal Kecelakaan :                               | Jam Pagi/Siang              |
| 3. Apakah korban bekerja lagi ?                       |                             |
| 4. Saksi- saksi :                                     |                             |
| a.....  |                             |
| b.....  |                             |
| c.....  |                             |
| 5. Jenis Kecelakaan :                                 |                             |
| 6. Terangkan di mana / bagaimana kecelakaan terjadi : |                             |
| 7. Uraikan  |                             |
| Perbuatan atau kondisi                                | Kemungkinan disebabkan oleh |
| 8. Langkah-langkah perbaikan :                        |                             |
| Tanda Tangan Petugas K3                               | Laporan Untuk               |
|   |                             |

**Gambar.2.9.** Laporan Kecelakaan Petugas

## 2.8. Statistik Kecelakaan Akibat Kerja

Statistik kecelakaan akibat kerja meliputi kecelakaan yang dikarenakan oleh atau di derita pada waktu menjalankan pekerjaan, yang berakibat kematian atau kelainan-kelainan. Satuan penghitungan kecelakaan untuk statistik adalah peristiwa kecelakaan, sehingga untuk seorang tenaga kerja yang menderita dua atau lebih kecelakaan dihitung banyaknya peristiwa kecelakaan tersebut. (Suma'mur 1995, hal. 13)

Statistik kecelakaan mungkin dikumpulkan pada suatu perusahaan, pada perusahaan disuatu daerah, pada perusahaan-perusahaan dari suatu jenis industri atau seluruh perusahaan pada suatu negara. Statistik-statistik khusus mungkin pula dikumpulkan mengenai jenis-jenis kecelakaan tertentu, tentang golongan-golongan tenaga kerja tertentu atau untuk memperoleh keterangan-keterangan lain.

Dalam rangka pencegahan kecelakaan, statistik harus memberikan keterangan lengkap tentang sebab frekuensi, perusahaan dan pekerjaan, serta juga faktor-faktor lain yang mempengaruhi resiko kecelakaan. Tingkat kepercayaan suatu statistik juga sangat tergantung pada standar-standar statistik yang dipakai secara seragam. Dalam hal ini diperlukan pembatasan yang tegas, misalnya jenis kecelakaan menurut akibatnya, misalnya kecelakaan dengan (Suma'mur 1995, hal. 18)

1. Kematian, yaitu kecelakaan-kecelakaan yang menyebabkan kematian
2. Cacat menetap, yaitu kecelakaan-kecelakaan yang berakibat pembatasan atau gangguan fisik atau mental yang menetap.

3. Cacat sementara, yaitu kecelakaan-kecelakaan yang menyebabkan tidak mampu bekerja sementara sekurangnya satu hari setelah hari terjadinya kecelakaan.
4. Lain-lain, yaitu kecelakaan yang tidak termasuk ketiga golongan tersebut diatas.

### 2.8.1. Angka Frekuensi Kecelakaan

Angka frekuensi kecelakaan (F), yaitu banyaknya kecelakaan untuk setiap juta jam manusia.

Rumusny adalah sebagai berikut :

$$F = \frac{\text{Banyaknya kecelakaan} \times 1.000.000}{\text{Jam manusia total}}$$

Dari angka frekuensi kecelakaan barulah jumlah kecelakaan yang mendapat perhatian, dalam hal ini bukanlah suatu ukuran yang tepat bagi pengaruh kecelakaan. Untuk mengukur pengaruh kecelakaan, juga harus dihitung angka beratnya kecelakaan.

### 2.8.2. Angka Beratnya Kecelakaan

Angka beratnya kecelakaan (S) adalah jumlah total hilangnya hari kerja dalam setiap 1.000 jam manusia

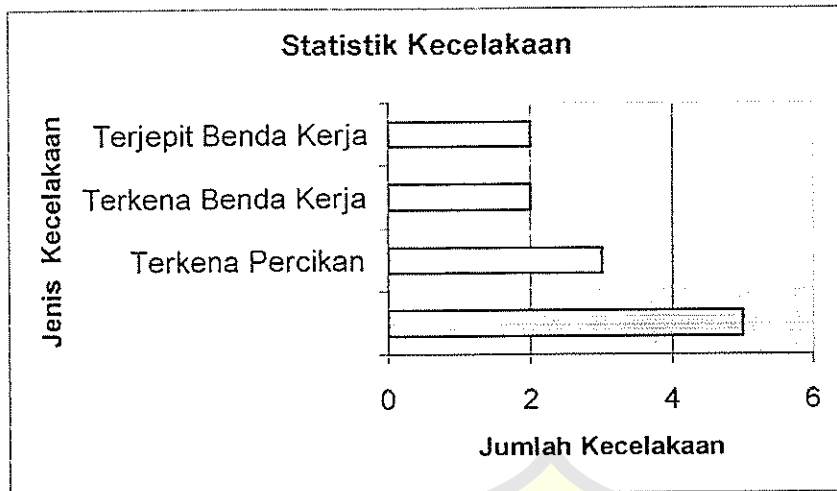
Rumusny adalah sebagai berikut :

$$S = \frac{\text{Jumlah hilangnya hari kerja} \times 1.000}{\text{Jam manusia total}}$$

Jelaslah bahwa suatu kecelakaan berat berpengaruh besar kepada angka beratnya kecelakaan, tetapi tidak kepada angka frekuensi kecelakaan. Angka-angka frekuensi dan beratnya kecelakaan memberikan keterangan tentang bahaya mengenai keselamatan dalam suatu perusahaan.

### 2.8.3. Penyajian Statistik Kecelakaan

Statistik kecelakaan tidak hanya semata-mata disusun untuk penelitian kearah pencegahan kecelakaan. Sekalipun penelitian dimaksud adalah tujuan utamanya, tetapi statistik tersebut penting untuk memberi penjelasan kepada semua pihak yang bersangkutan tentang keadaan keselamatan agar memberikan peringatan tentang bahaya-bahaya yang dihadapi, membuai mereka waspada dan perhatiannya cukup diberikan terhadap keselamatan. Dari itu, kadang-kadang dirasa perlu untuk menyajikan data statistik tidak saja dalam bentuk angka-angka, tetapi juga berupa gambar, seperti yang disajikan gambar dibawah ini



Gambar.2.10. Statistik Kecelakaan

### 2.9. Analisis Kecelakaan Kerja

Disamping keselamatan kerja, setiap kecelakaan harus dianalisis untuk mengetahui penyebab kecelakaan tersebut, akibatnya dan langkah apa yang perlu diambil dalam rangka pencegahannya. Statistik telah lama berperan dalam analisis kecelakaan kerja, dan hasil-hasil dari statistik tersebut ternyata berguna bagi perbaikan selanjutnya .

Pada bagian awal sebelum ini telah banyak disinggungkan berbagai penyebab kecelakaan yang termasuk kategori perbuatan berbahaya dan keadaan berbahaya. Maksud utama dari analisis adalah untuk memberikan jawaban mengapa kecelakaan dapat terjadi, sehingga dapat ditentukan bagaimana mencegah agar kecelakaan sejenis tidak terjadi lagi. *(Silalahi, 1995, hal.156)*

## 2.10. Ergonomi

Ergonomi adalah ilmu penyesuaian peralatan dan perlengkapan kerja dengan kemampuan esensial manusia untuk memperoleh keluaran yang optimum. Jika seluruh peralatan dan perlengkapan dijadikan satu sub sistem, dan seluruh atribut manusia (Faal, psikologis, latar belakang sosial, pandangan hidup) sebagai sub sistem yang lain., maka ergonomi bertujuan menciptakan satu kombinasi yang paling serasi antara sub sistem.

Misalkan, untuk mengangkat beban seberat 1 pound(lb) sejauh 1 kaki melawan gravitasi membutuhkan kerja sebesar 13,5 juta erg. Ini berarti untuk memindahkan satu paket seberat 100 lb, sejauh 100 kaki, kerja yang dibutuhkan adalah 1,3 milyar Erg. Jika seorang karyawan tidak mampu mengeluarkan kerja sebesar 1,3 milyar, maka sasaran semula tidak akan tercapai. Jika karyawan tersebut memaksakan dirinya mengeluarkan kerja sebesar 1,3 milyar Erg maka dia akan menderita, dan jika sikap-sikapnya diubah untuk mendesak beban tersebut, jelas dia akan mengalami penderitaan kemudian.

Guna meningkatkan produktivitas, mesin atau perlengkapan yang disediakan harus pula disesuaikan dengan keadaan karyawan. Peralatan. Posisi, dan ruang kerja harus sesuai dengan ukuran antropometri (ukuran bentuk manusia). Ukuran berdiri meliputi tinggi punggung , tinggi bahu, tinggi badan, panjang lengan atas, panjang lengan bawah, dan tapak tangan, jarak lutut ke punggung, tinggi lutut, dan jarak punggung dengan belakang kaki. *.(Silalahi, 1995,hal.66-67)*

## 2.11. Sistem Manajemen Keselamatan Kerja

Proses manajemen keselamatan dan kesehatan kerja meliputi perencanaan, pelaksanaan dan pengendalian. Sistem manajemen keselamatan kerja adalah bagian dari sistem manajemen secara keseluruhan yang meliputi struktur organisasi, perencanaan, tanggung jawab, pelaksanaan, prosedur, proses, dan sumber daya yang dibutuhkan bagi pengembangan, penerapan, pencapaian, pengkajian, dan pemeliharaan kebijakan keselamatan kerja dalam rangka pengendalian bahaya yang berkaitan dengan kegiatan kerja guna terciptanya kondisi yang aman dalam bekerja.

Pada tahap perencanaan dan pengendalian dibagi menjadi 2 tahap :

### 1. Tahap perencanaan

Pada tahap ini dikumpulkan informasi yang menjelaskan keadaan perusahaan saat ini. Pada tahap ini dilakukan peramalan yang berupa perencanaan yang kemudian diimplementasikan sebagai proses penerapan dari implementasi ini dibandingkan dengan informasi (Kondisi perusahaan saat ini )

### 2. Tahap pengendalian

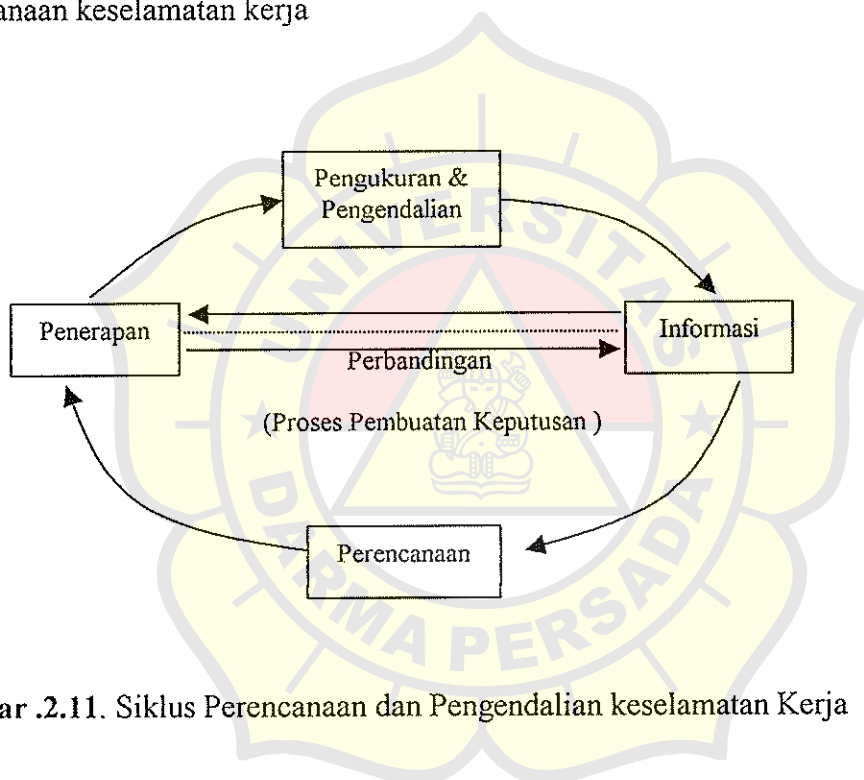
Pada tahap pengendalian ini merupakan perbandingan penerapan dengan rencana. Dimana pada tahap pengendalian ada beberapa hal yang harus diperhatikan.

#### 1. Penerapan mengikuti perencanaan



2. Melakukan pengukuran kinerja (kondisi perusahaan saat ini ) , lalu dibandingkan kinerja rencana, selanjutnya dilakukan pengendalian berupa koreksi.
3. Melakukan monitor kegiatan berdasarkan informasi (kondisi perusahaan saat ini ) yang mana digunakan sebagai permulaan untuk perencanaan dan pengendalian seperti terlihat pada gambar 2.9.

### 1. Perencanaan keselamatan kerja



**Gambar .2.11.** Siklus Perencanaan dan Pengendalian keselamatan Kerja

Fungsi perencanaan adalah merupakan salah satu fungsi manajemen yang perlu mendapat perhatian, karena dari perencanaan yang baik dapat diharapkan terlaksananya fungsi manajemen yang lainnya dengan baik, karena semua fungsi manajemen berkaitan satu sama lain. Pengawasan yang baik harus sudah dimulai pada tahap perencanaan.

Pada hakekatnya penyusunan rencana adalah membuat serangkaian keputusan yang merupakan salah satu tugas manajer yang paling penting. Menurut Long (1989), proses pembuatan keputusan merupakan suatu langkah-langkah sistematis yang terdiri. (Sahab, 1997, hal.87) :

a. Penetapan Tujuan

Penetapan tujuan didasarkan pada analisis permasalahan yang timbul dari pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja yang telah lalu dan perkiraan berdasarkan rencana strategis perusahaan

b. Identifikasi hambatan

Identifikasi hambatan adalah memperkirakan hambatan apa saja yang akan ditemui, misalnya untuk menyusun suatu standar kualifikasi penyelia yang baru sebagai tolak ukur promosi, perusahaan tidak mempunyai organisasi untuk itu. Kemudian perusahaan harus mengevaluasi kemampuan penyelia yang ada berapa yang memenuhi kualifikasi yang baru, dan berapa yang belum.

c. Identifikasi alternatif

Identifikasi alternatif adalah menyusun dua kemungkinan yang dapat dipilih berdasarkan hambatan yang ditemui dari pelaksanaan keselamatan kerja. Identifikasi alternatif ini untuk mencari alternatif apa agar kegiatan keselamatan kerja dapat berjalan dengan efektif.

d. Pengumpulan Informasi

Pengumpulan informasi yang diperlukan ialah mengumpulkan informasi yang bisa memberi wawasan kepada manajemen mengenai pilihan-pilihan yang

diambil. Pengumpulan informasi ini bisa berantai artinya suatu informasi akan menjurus pada informasi berikutnya., sampai informasi lengkap atau dianggap cukup.

e. Evaluasi alternatif

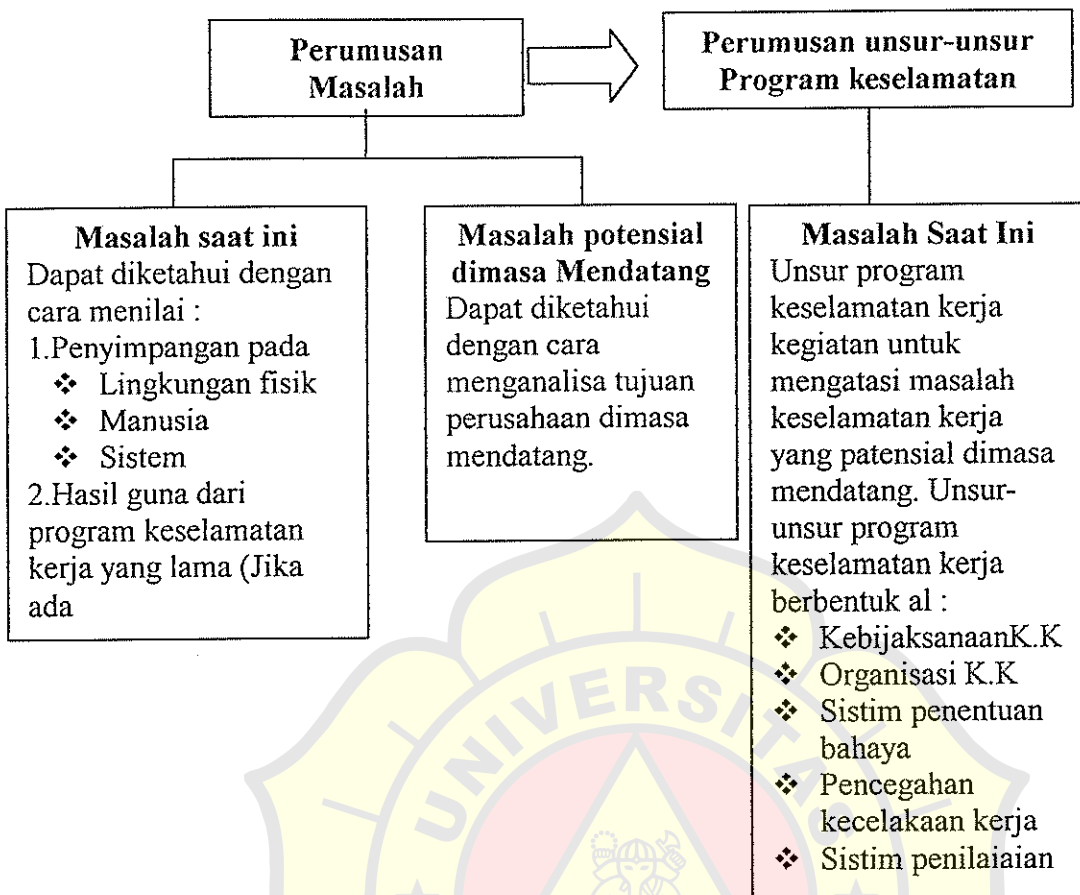
Evaluasi alternatif adalah langkah manajer untuk menilai setiap alternatif dari kemungkinan dapat dilaksanakan berdasarkan informasi yang telah dikumpulkan. Setiap alternatif punya kekurangan dan kelebihan disesuaikan dengan sumber daya yang ada pada perusahaan. Informasi yang diperlukan adalah informasi yang tepat sampai pada pengambilan keputusan yang tepat pada waktu dan dalam format yang tepat.

f. Memilih alternatif yang paling dapat diterima

Ialah langkah berikut setelah manajer membandingkan setiap alternatif dengan alternatif lainnya . Pilihan haruslah yang memberikan manfaat paling besar dengan hambatan minimum yang bisa diatasi.

g. Membuat keputusan

Membuat keputusan ialah pilihan rencana yang akan dilaksanakan setelah membandingkan semua alternatif dengan alternatif lain.



Gambar 2.12. Perencanaan Program Keselamatan Kerja.

## 2. Pelaksanaan

Pelaksanaan program keselamatan kerja dan kesehatan kerja ialah kondisi yang aman dan sehat. Untuk itu semua permasalahan yang menghambat tercapai tujuan harus diidentifikasi, dievaluasi, dicari penyebab dasarnya yang kemudian diupayakan cara pemecahan yang paling tepat.

Occupational Safety and Health Administration, suatu badan yang berwenang mengawasi pelaksanaan keselamatan kerja dan

kesehatan kerja di Amerika Serikat, menyarankan 2 program keselamatan dan kesehatan kerja ditempat kerja sebagai berikut :

a. Komitmen (*commitment*) manajemen dan keterlibatan pekerja.

Manajemen menyusun kebijakan keselamatan kerja dan kesehatan kerja yang jelas , mengadakan pertemuan secara teratur untuk mengkomunikasikan kebijakan tersebut, serta membicarakan sasaran yang akan dicapai. Dukungan pimpinan puncak harus tampak. Semua jajaran manajemen harus memberi contoh mematuhi ketentuan keselamatan dan kesehatan kerja. Manfaatkan kemampuan yang ada pada pekerja dalam perencanaan dan pelaksanaan program. Buat pembagian tanggung jawab berikan waktu yang cukup latihan, dana dan kewenangan untuk melaksanakan tugasnya. Untuk meningkatkan partisipasi dan keterlibatan pekerja dalam program K3 perlu dibentuk Panitia Pembina keselamatan dan Kesehatan Kerja

b. Analisis Resiko tempat kerja

Pengusaha mempunyai tanggung jawab untuk mengetahui apa saja yang dapat mencelakakan pekerja ditempat kerja. Analisis resiko ditempat kerja merupakan proses agar pengusaha mempunyai gambaran mengenai resiko bahaya yang ada di tempat kerja serta mengetahui kebutuhan untuk menjadikan tempat kerjanya aman. Untuk ini pengusaha bisa konsultasi dengan kantor Depnaker setempat atau balai pelayanan Hiperkes di kantor wilayah Depnaker. Ada baiknya pengusaha memulai dengan mengevaluasi data kecelakaan tahun terakhir untuk mendapat gambaran awal mengenai masalah

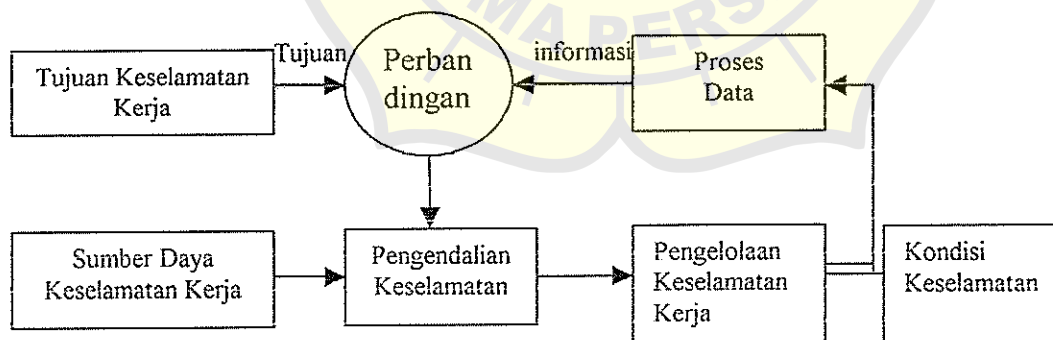
yang ada ditempat kerja. Selanjutnya jika perlu dibentuk tim untuk meneliti berbagai pekerjaan yang berbahaya. Untuk mengetahui adanya bahaya bahaya tersembunyi pada peralatan atau prosedur kerja.

Pengusaha juga perlu menciptakan mekanisme agar pekerja melaporkan masalah keselamatan dan kesehatan kerja yang ditemuinya ditempat kerja. Kalau terjadi kecelakaan atau suatu kejadian yang berbahaya, agar diadakan penyelidikan yang mendalam untuk mencegah terulangnya kejadian yang sama atau serupa.

### 3. Pengendalian keselamatan kerja

Pengendalian keselamatan kerja dilakukan dengan melihat dari perencanaan dan pelaksanaan yang kemudian dilakukan perbandingan dengan tujuan keselamatan kerja perusahaan apakah sudah mencapai yang diinginkan.

Diagram pengendalian yang digunakan dalam proses pengendalian keselamatan kerja dapat dilihat pada gambar.211.



**Gambar.2.13.** Diagram Pengendalian Keselamatan Kerja

Pada tahap ini dewan direksi melakukan pengendalian dengan melakukan tiga tahap pengambilan keputusan untuk pengendalian :

1. Keputusan strategi :

Strategi di buat oleh dewan direksi untuk membuat kebijakan keselamatan kerja dengan memperhatikan keadaan (kondisi saat ini) dalam melakukan perubahan-perubahan kebijakan-kebijakan yang lalu.

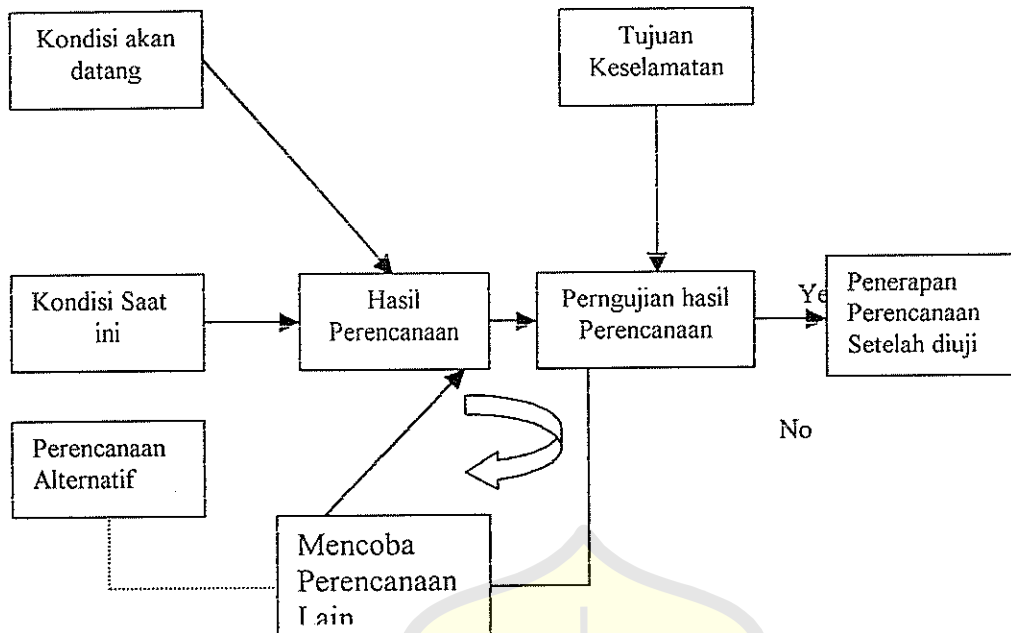
2. Keputusan taktik

Manajer eksekutif melakukan taktik (siasat) untuk pengendalian untuk dapat mencapai sasaran pengendalian keselamatan kerja, Dan juga sebagai masukan dalam membuat kebijakan keselamatan kerja.

3. Keputusan Operasional

Manajer operasi melakukan kegiatan operasional dengan melengkapi segala kebutuhan yang diperlukan guna pengendalian keselamatan kerja.

Untuk lebih memahami perencanaan dan pengendalian menjadi sebuah aktifitas akan digambarkan pada Diagram Proses pengujian perencanaan manajemen keselamatan kerja



**Gambar 2.14.** Pengujian Proses Perencanaan Manajemen Keselamatan Kerja

Diagram ini menggambarkan pengujian dari hasil perencanaan dengan membandingkan kondisi akan datang dengan kondisi saat ini. Dari hasil perencanaan dilakukan pengujian apakah perencanaan sudah sesuai dengan kondisi perusahaan barulah dilakukan penerapan.

## 2.12. Landasan Keselamatan Kerja

Landasan keselamatan berupa peraturan perundang-undangan bertujuan mengatur pencegahan kecelakaan kerja yang mungkin terjadi, yang menjadi landasan keselamatan kerja yaitu :

- a. Landasan idiil adalah Pancasila
- b. Landasan struktural adalah undang-undang dasar 1945 tepatnya pada pasal 27 ayat 2 UUD 1945. Menyatakan bahwa “Setiap warga negara berhak atas pekerjaan dan penghidupan yang layak bagi kemanusiaan”,. Atas dasar pasal



tersebut maka telah disusun UU No.14 tahun 1969 sebagai landasan operasional.

c.Landasan operasional adalah UU No.14 tahun 1969 dimana daalam pasal 9 menyatakan “setiap tenaga kerja berhak mendapat perlindungan atas keselamatan, kesehatan,pemeliharaan moril kerja serta perlakuan sesuai dengan harkat dan martabat manusia dan moral agama “. Dan pasal 10 menyatakan :”Pemerintah membina perlindungan kerja yang mencakup:

- a. Norma keselamatan kerja (UU No.1 tahun 1970)
- b. Norma kesehatan kerja dan Hygiene perusahaan (UU No.12 tahun 1948)
- c. Norma-norma kerja (KUH Perdata BK III bab 7A dll)
- d. Pemberian ganti kerugian, perawatan dan rehabilitasi dalam hal kecelakaan kerja (UU No.33 tahun 1947)

Atas dasar pasal 9 dan 10 UU No.14 tahun 1969 maka dikeluarkan UU No.1 Tahun 1970 tentang keselamatan kerja sebagai pengganti peraturan perundang-undangan dibaidang keselamatan kerja yang ada sebelumnya yaitu Veiligheids Reglemen,Stbl No. 406 tahun 1910 yang dinilai sudah tidak memadai dalam menghadapi kemajuan dan perkembangan yang ada

### 2.13. Diagram Sebab Akibat

Digram sebab akibat berguna untuk membantu kita dalam memilih penyebab penyebaran dan mengorganisaikan hubungannya. Kita akan menguraikan garis besar langkah-langkah pembuatan diagram sebab akibat. Contoh ini dibuat berdasarkan artikel Mrs. Tomiko Hashimoto”Elimination of Volume Rotation

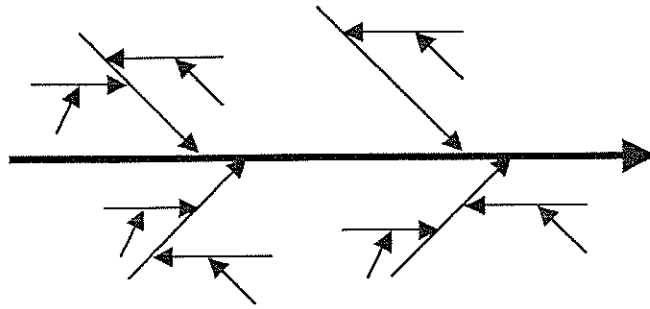
Defects Through Quality Control Circle Activities” yang ditulis dalam majalah “Factory Work dan QC” No.33.(Ishikawa,1989,hal .23-25)

*Langkah 1* : Tentukan karakteristik mutu (gerakan tidak tetap selama putaran mesin ). Karakteristik inilah yang akan kita perbaiki dan kendalikan. Dalam kasus ini kita temukan bahwa kebanyakan cacat pabrik kita disebabkan oleh gerakan tidak tetap selama putaran. Untuk menghentikan gerakan ini kita harus menemukan penyebabnya.

*Langkah 2* : Tulislah karakteristik mutu pada sisi kanan. Gambarlah panah besar dari sisi kiri ke sisi kanan

*Langkah 3* : Tulislah faktor utama yang mungkin menyebabkan gerakan tidak tetap, mengarahkan panah cabang kepanah utama . Disarankan untuk mengelompokkan faktor penyebab yang mempunyai kemungkinan besar terhadap dispersi kedalam item-item seperti bahan mentah (bahan), peralatan (mesin atau alat), metode kerja (pekerja) dan metode pengukuran (pemeriksaan). Setiap grup individu akan membentuk sebuah cabang.

*Langkah 4* : Sekarang,kepada setiap item cabang tulislah kedalamnya faktor rinci yang dapat dianggap sebagai penyebab, yang akan menyerupai ranting, tulis faktor lebih rinci, membuat cabang yang lebih kecil. Bila anda hanya mengingat – ngingat saja dan tidak menuliskannya, anda tidak dapat membantu menemukan penyebab permasalahan tersebut.



**Gambar 2.15.** Diagram Sebab Akibat

*Langkah 5* : Akhirnya, seorang harus memeriksa untuk memastikan bahwa semua item yang mungkin menjadi penyebab dispersi telah masuk kedalam digram. Bila mereka tercantum, dan hubungan sebab akibat telah digambarkan dengan tepat, maka diagram tersebut telah lengkap.

#### **2.14. Kondisi Memadai Sistem Manajemen Keselamatan Kerja**

Kondisi memadai sistem manajemen keselamatan kerja adalah kondisi yang akan menjadi acuan dalam proses perencanaan, pelaksanaan dan pengendalian sistem manajemen keselamatan kerja. Adapun tahap-tahap kegiatan dalam perencanaan, pelaksanaan dan pengendalian sistem manajemen keselamatan kerja keselamatan kerja adalah sebagai berikut :

##### **1. Perencanaan keselamatan kerja**

Dalam melakukan perencanaan system manajemen keselamatan kerja ada beberapa tahap yang harus dilakukan. Adapun tahap kegiatan yang harus dilakukan adalah sebagai berikut :

a. Penetapan Tujuan

Penetapan tujuan didasarkan pada analisis permasalahan yang timbul dari pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja yang telah lalu dan perkiraan berdasarkan rencana strategis perusahaan

b. Identifikasi hambatan

Identifikasi hambatan adalah memperkirakan hambatan apa saja yang akan ditemui. Dalam identifikasi hambatan ini dilakukan cara-cara penanggulangan agar sistem manajemen keselamatan kerja dapat berjalan.

c. Identifikasi alternatif

Identifikasi alternatif adalah menyusun dua kemungkinan alternatif yang dapat dipilih berdasarkan hambatan yang ditemui dari pelaksanaan keselamatan kerja. Identifikasi alternatif ini untuk mencari alternatif apa agar kegiatan keselamatan kerja dapat berjalan dengan efektif.

d. Pengumpulan Informasi

Pengumpulan informasi yang diperlukan ialah mengumpulkan informasi yang bisa memberi pengetahuan tentang kegunaan dari alternatif yang dilakukan.

e. Evaluasi alternatif

Evaluasi alternatif adalah langkah yang dilakukan oleh pihak manajemen untuk mengetahui alternatif pilihan yang akan digunakan dalam sistem manajemen keselamatan kerja. Dimana dari tiap alternatif mempunyai kekurangan dan kelebihan.

f. Memilih alternatif yang paling dapat diterima

Pada langkah ini pihak manajemen melakukan perbandingan dari beberapa alternatif yang akan digunakan. Pihak manajemen harus memilih alternatif yang akan digunakan. Pilihan dari alternatif ini harus benar-benar dapat berguna dalam pelaksanaan sistem manajemen keselamatan kerja.

g. Membuat keputusan

Membuat keputusan ialah pilihan rencana yang akan dilaksanakan setelah membandingkan semua alternatif dengan alternatif lain.

2. Pelaksanaan

Pelaksanaan dari sistem manajemen keselamatan kerja meliputi 2 program keselamatan dan kesehatan di tempat kerja. Adapun program tersebut adalah :

a. Komitmen (*commitment*) manajemen dan keterlibatan pekerja.

Pihak manajemen dalam melaksanakan sistem manajemen keselamatan kerja harus melakukan perubahan berdasarkan apa yang ada dalam perencanaan. Komitmen manajemen dalam pelaksanaan sistem manajemen keselamatan kerja adalah pihak manajemen harus benar-benar melaksanakan sistem manajemen keselamatan kerja. Komitmen manajemen ini seperti pelatihan kerja. Pelatihan kerja ini dilakukan harus benar-benar sesuai jadwal yang ditentukan. Pelatihan kerja ini akan melibatkan seluruh pekerja.

b. Analisis resiko tempat kerja.

Pelaksanaan yang harus dilakukan dalam penerapan sistem manajemen keselamatan kerja adalah analisis resiko tempat kerja. Analisis resiko tempat kerja dilakukan sebagai evaluasi dari hasil penerapan sistem manajemen keselamatan kerja dalam jangka waktu tertentu. Hal ini dilakukan untuk mengetahui kekurangan yang terjadi di dalam penerapan sistem manajemen keselamatan kerja.

3. Pengendalian keselamatann kerja.

Pengendalian keselamatan kerja ini merupakan upaya yang harus dilakukan berdasarkan perencanaan dan pelaksanaan. Pengendalian keselamatan kerja dilakukaun berdasarkan tujuan keselamatan kerja yang akan dicapai. Dari tujuan keselamatan kerja yang akan dicapai maka dilakukan rencana-rencana yaitu strategi, taktik dan operasional.

A. Strategi

Strategi ini adalah cara-cara yang dilakukan agar tujuan keselamatan kerja dapat tercapai. Strategi ini dilakukan oleh pihak manajemen yang menanganani langsung masalah yang ditangani pada departemennya. Hal ini di lakukan untuk mempermudah strategi ( kegiatan) apa yang dilakukan untuk pengendalian keselamatan kerja.

B. Taktik

Taktik ini adalah kegiatan yang akan dilakukan berdasarkan rencana strategi yang akan dilakukan. Kegiatan yang dilakukan agar strategi yang

direncanakan dapat berjalan dengan baik adalah dengan melakukan pengawasan yang maksimal terhadap pekerja. Adanya pengawasan terhadap kegiatan pekerja merupakan upaya pengendalian untuk mencapai tujuan keselamatan kerja.

### C. Operasional

Operasional ini merupakan sasaran yang akan di capai berdasarkan rencana strategi dan taktik. Dalam kegiatan operasional ini pihak manajemen melengkapi segala kekurangan yang menjadi pendukung penerapan sistem manajemen keselamatan kerja. Operasional ini merupakan tahap awal penerapan sistem manajemen keselamatan kerja. Dimana pada tahap operasional ini dapat diketahui kekurangan yang didapat untuk pencapaian tujuan keselamatan kerja.

