

MODUL MATA KULIAH

**TANGGAP DARURAT  
DAN  
MANAJEMEN KEBAKARAN**



OLEH :

HENDRI AMIRUDIN ANWAR, ST, M.KKK

**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT**

**FAKULTAS ILMU-ILMU KESEHATAN**

**UNIVERSITAS ESA UNGGUL**

**TAHUN 2018**

## **BAB X**

### **SISTEM PROTEKSI KEBAKARAN DI INDUSTRI**

Salah satu jenis bencana yang sering terjadi di Indonesia adalah kebakaran. Sampai Pertengahan Desember 2006, DKI Jakarta telah terjadi kebakaran 849 kali meliputi Jakarta Pusat (115), Jakarta Utara (158), Jakarta Barat (192), Jakarta Selatan (201), dan Jakarta Timur (183). Objek terbakar paling banyak adalah bangunan perumahan (371). Penyebab kebakaran paling tinggi adalah listrik (428). Kebakaran tersebut berakibat kerugian harta benda yang diperkirakan mencapai lebih dari Rp.132,7 miliar.<sup>2</sup> Berdasarkan data tersebut terlihat jelas bahwa berbagai kasus kebakaran yang terjadi masih berkutat di seputar bangunan perumahan dengan penyebab utama sistem kelistrikan. Upaya pencegahan kebakaran harus dilakukan untuk mengurangi jumlah kasus dan korban kebakaran. Salah satu bentuk upaya pencegahan yang perlu dilakukan adalah identifikasi bahaya dan analisa potensi bahaya kebakaran.

Perkembangan penyelenggaraan bangunan gedung di perkotaan dewasa ini, khususnya di sektor industri semakin kompleks baik dari segi intensitas, teknologi, maupun kebutuhan prasarana dan sarannya. Keselamatan pekerja yang berada di dalam bangunan gedung dan lingkungannya harus menjadi pertimbangan utama khususnya terhadap bahaya kebakaran, agar manusia dapat melakukan kegiatannya, dan meningkatkan produktivitas serta kualitas hidupnya. Sehingga manajemen proteksi kebakaran di industri diperlukan untuk mencegah terjadinya kebakaran dan jatuhnya korban jiwa serta kerugian aset.

#### 1. Penerapan pencegahan kebakaran di PT X

##### 1.1 Sarana proteksi kebakaran aktif

##### a. Detektor dan alarm kebakaran



Gambar 4.12 Alarm system  
Sumber: Dokumen PT X

Terdapat beberapa jenis sarana proteksi kebakaran aktif yang terdapat pada PT X seperti:

1. Detektor panas
2. Detektor asap
3. Detektor nyala
4. Detektor gas
5. Tombol alarm
6. Box alarm

Pada area aging terdapat detektor khusus yang sangat sensitif dan dapat membaca partikel yang sangat kecil 6000 mikron. pada area aging pula di pasang sistem pemadaman otomatis dengan media pemadam busa (Foam). Terdapat pula 2 ruangan elektrolit yang di pasang sistem pemadaman otomatis Co2.



Gambar 1.11 Sprinkle Foam



Gambar 1.12 Co2 Sistem

Sumber: Dokumen PT X

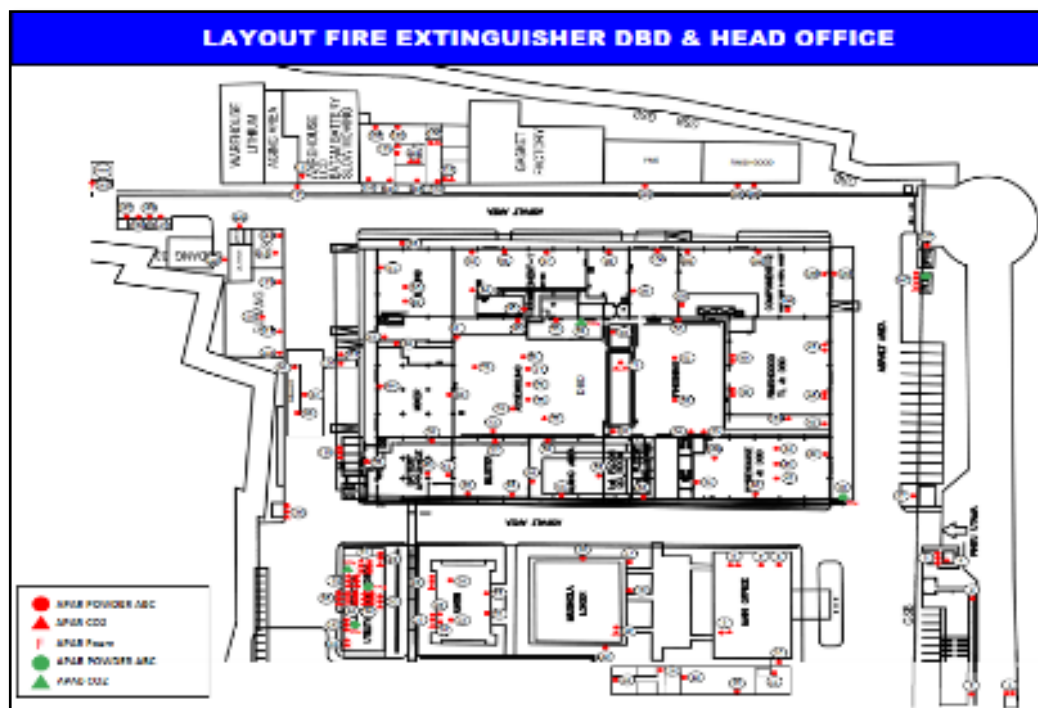
PT. X telah menyediakan fasilitas pendeteksi kebakaran berupa detektor panas, asap, gas dan bahkan tersedia detektor asap yang sangat sensitive. Memperlihatkan keseriusan manajemen dalam mencegah terjadinya kebakaran, dengan adanya detektor ini dapat cepat mengirimkan sinyal pada system alarm yang sudah terinstal sehingga api kecil dapat cepat terdeteksi dan mendapatkan respon cepat untuk memadamkan api sehingga api tidak menjadi besar dan menimbulkan kerugian baik korban jiwa maupun kerusakan asset.



Gambar 4.15 Pengetesan detector  
Sumber: Dokumen PT X

Seluruh jenis proteksi kebakaran aktif dilakukan pengecekan dan maintenance yang dilakukan oleh teknisi khusus (pihak ke 3) yang memiliki kompetensi. melakukan pengecekan dan maintenance secara rutin 1 tahun 1 kali dan dilakukan untuk keseluruh tidak menggunakan tehnik sampling.

b. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)



Gambar 4.16 Layout APAR  
Sumber: Dokumen PT X



Gambar 4.17 Alat pemadam api ringan  
Sumber: Dokumen PT X

PT X telah menentukan dan menempatkan alat pemadam api ringan (APAR) yang memiliki total 1160 tabung APAR yang mana sudah sesuai dengan PERMENAKERTRANS No. 04 tahun 1980 tentang syarat-syarat pemasangan dan pemeliharaan alat pemadam api ringan.

Pada PT X menyediakan 5 (lima) jenis alat pemadam api terdiri dari jenis :

1. Jenis cairan (air)
2. Jenis busa (foam)
3. Jenis tepung kering (powder ABC)
4. Jenis gas (CO<sub>2</sub>)
5. Jenis pasir kering

APAR ini ditempatkan pada radius kurang dari 15 meter pada posisi yang strategis dan mudah dilihat, serta ada penandaan yang jelas berwarna merah agar mudah terlihat .

APAR ditempatkan pada ketinggian 1.2 meter dari permukaan lantai dan secara rutin dilakukan pengecekan 1 (satu) tahun dua kali terlihat dari lembar pengecekan yang terdapat pada leher APAR.

APAR merupakan alat pemadam yang ringan dan mudah digunakan, APAR sangat penting pada respon awal terjadinya timbul api. Api yang masih kecil dapat dipadamkan menggunakan APAR, pada PT X telah tersedia sangat banyak APAR

yaitu 1160 tabung APAR yang mana terdiri dari APAR jenis Powder, CO2 dan jenis foam.

Dengan pemasangan APAR radius maksimal 15meter maka sudah sesuai dengan Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No.04 tahun 1980 tentang syarat-syarat pemasangan dan pemeliharaan alat pemadam api ringan.

c. Hidran

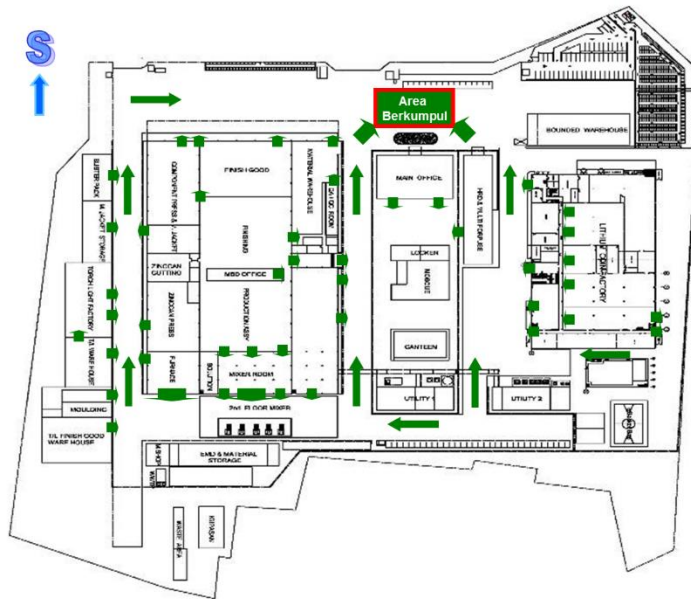


Gambar 4.18 Hidran  
Sumber: Dokumen PT X

PT X memiliki hidran didalam maupun diluar gedung yang jumlahnya ada 92 titik hidran dengan 2 (dua) buah pompa otomatis listrik dan 2 (dua) buah pompa diesel yang selalu siap dengan tekanan air tidak kurang dari 7 bar .Penempatan hydrant sesuai dengan jangkauan hydrant dengan radius antar masing masing hydrant adalah 30 m2. Hidran dalam maupun luar diperiksa satu tahun dua kali sudah sesuai dengan yang di amanatkan pada Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 26/Prt/M/2008 Tentang Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran Pada Bangunan Gedung Dan Lingkungan

### 1.3.2 Sarana proteksi kebakaran pasif

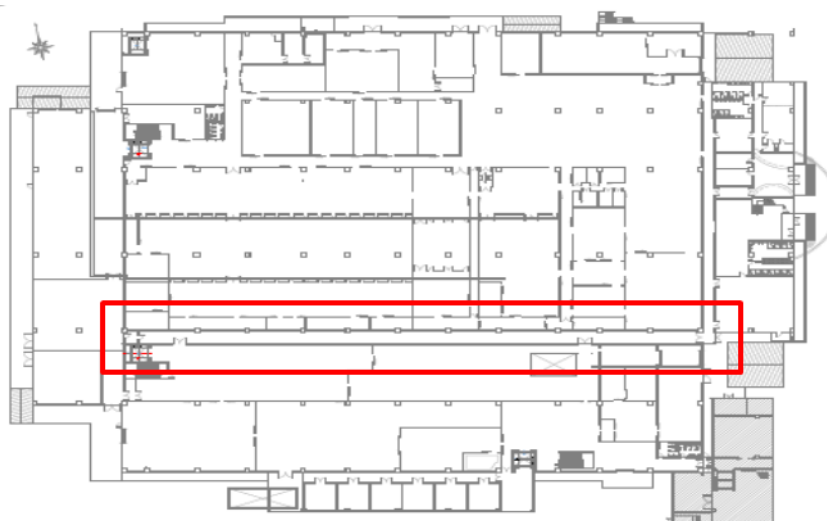
#### a. Jalur dan Area evakuasi



Gambar 4.19 Layout area berkumpul  
Sumber: Dokumen PT X

PT X memiliki area berkumpul untuk karyawan ketika terjadi keadaan darurat yang dapat menampung lebih dari 5000 (lima ribu) orang, yang mana jumlah keseluruhan karyawan adalah 2500 karyawan sehingga sangat cukup dan lokasi sangat strategis dan aman karena tidak dekat gedung tinggi atau bertingkat, Evakuasi dilakukan pelatihan 1 (satu) tahun dua kali.

#### b. Kompartemen

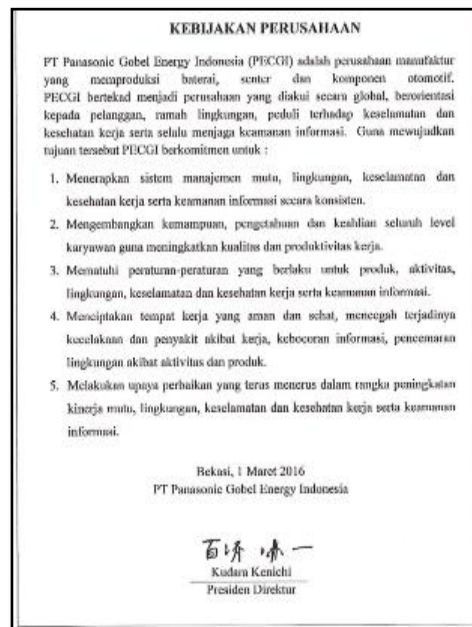


Gambar 4.20 Lorong pembatas  
Sumber: Dokumen PT X

Pada pabrik baterai lithium terdapat lorong pembatas yang memiliki ketebalan tembok 1 (satu) meter (kompartemen) yang dapat mengurangi bahkan membatasi penyebaran api yang dapat menjaral ke pabrik yang ada disebelahnya.

## 2. Manajemen Keadaan Darurat

### A. Kebijakan Perusahaan



Gambar 4.21 Kebijakan Perusahaan  
Sumber: Dokumen PT X

Dalam menjalankan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) perusahaan harus berkomitmen untuk menjalankan dan mendukung program-program yang dibuat untuk dapat berjalan dengan baik.

Baik mendukung secara kekuatan sumberdaya manusia maupun mendukung secara finansial (keuangan).

PT X sudah membuat dan memiliki kebijakan perusahaan seperti yang terlihat pada gambar 4.21 Kebijakan Perusahaan . Kebijakan perusahaan ditanda tangani oleh presiden direktur yang mana menandakan bahwa manajemen akan komitmen dalam menjalankan keselamatan dan kesehatan kerja di perusahaan PT X.



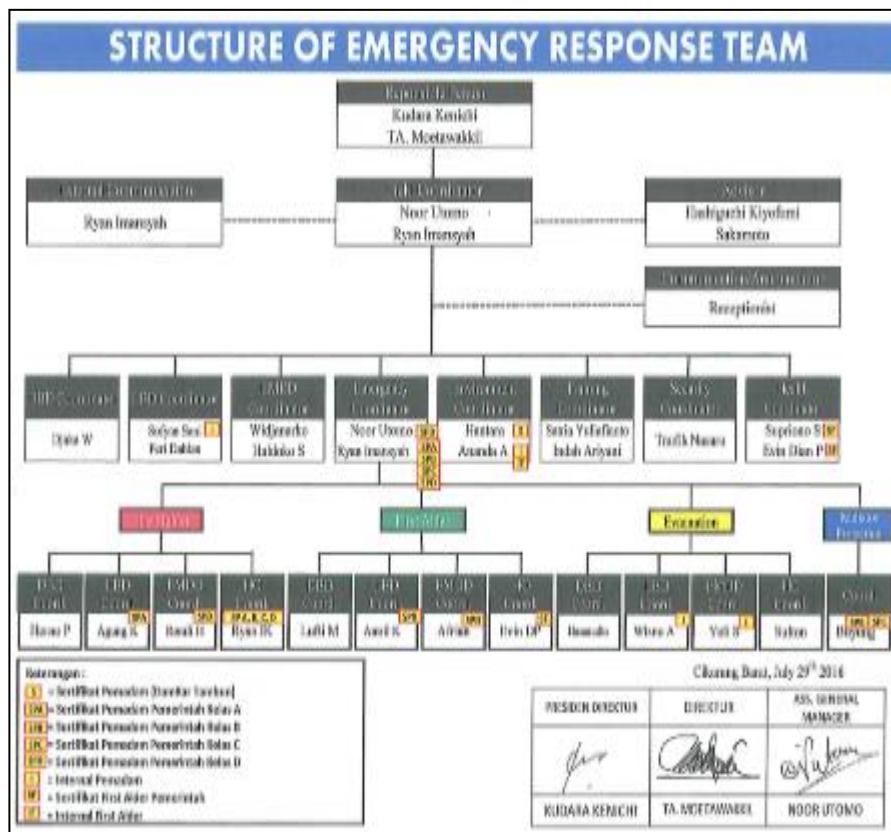


C. Penerapan pencegahan bahaya kebakaran

Tahap berikutnya adalah pelaksanaan dari perencanaan, apa yang sudah direncanakan harus dijalankan dan dilakukan dokumentasi .

1. Struktur organisasi tanggap darurat

Bagan 4.3 Struktur organisasi tanggap darurat  
Sumber: Dokumen PT X



PT X sudah menentukan petugas-petugas yang bertanggung jawab dalam penanganan keadaan darurat kebakaran yang terjadi di area PT X.

Mulai dari penanggung jawab, koordinator lapangan, koordinator departemen sampai dengan regu pemadam dimasing-masing departemen yang mana kesemuanya sudah dibekali dengan pelatihan pemadam sesuai dengan tanggung jawabnya dan tersertifikasi yang dikeluarkan oleh kementerian tenaga kerja.

## 2. Prosedur tanggap darurat

KESIAPAN DAN TANGGAP DARURAT		Edisi : 0 Revisi : 1
81-03-01		Tgl. Terbit : 07 Oktober 2008
		Hal 1 dari 1

PROSEDUR PENANGANAN KEADAAN DARURAT KEBAKARAN
Jika terjadi Kebakaran di sekitar lokasi PT. PEGDI, maka : 1. Tenaga kerja yang mengetahui atau mendengar adanya kebakaran harus segera melaporkan kepada pimpinannya. 2. Pimpinan/atasan setempat akan menghubungi Koordinator Lapangan TKTD (dimana Koordinator Lapangan segera menghubungi Penanggung jawab, jika kebakaran terjadi di luar jam kerja) dan pihak keamanan eksternal yang terkait (dapat dilihat di Daftar Telepon Penting). 3. Koordinator Lapangan memerintahkan TKTD sesuai dengan fungsinya masing-masing, serta untuk bekerja sama dengan pihak eksternal yang telah dihubungi, untuk melakukan pemeriksaan terhadap lokasi terjadinya kebakaran. 4. Ketika pihak keamanan eksternal datang, Koordinator Lapangan memberikan informasi selengkapinya terutama mengenai kondisi terakhir Tempat Kejadian Perkara / TKP) serta menunjukkan lokasi TKP dan menemani melakukan penyisiran di tempat lain yang dianggap untuk mendapatkan keputusan apakah perlu dilakukan evakuasi atau apakah kondisi sudah aman dan pekerjaan dapat dilakukan kembali. 5. Jika kondisi kritis, Koordinator Lapangan mempersiapkan langkah-langkah untuk mengevakuasi tenaga kerja, memimpin langkah evakuasi melalui jalur yang aman serta melibatkan tenaga kerja yang belum masuk jika diperlukan. Tetapi jika kondisi sudah betul-betul aman, maka Koordinator Lapangan akan memutuskan agar pekerjaan dapat dilakukan kembali. 6. Koordinator Lapangan mempersiapkan laporan mengenai apa yang terjadi, menghitung kerugian yang diakibatkan kebakaran serta jumlah korban akibat kebakaran.

Gambar 4.22 Prosedur tanggap darurat kebakaran  
Sumber: Dokumen PT X

Pada PT X ini ditemukan memiliki prosedur kesiapan tanggap darurat mulai dari penanganan kebakaran, banjir, ancaman bom, gempa bumi dan bahkan prosedur penanganan kejadian huru hara.

## 3. Pelatihan tanggap darurat kebakaran



Gambar 4.23 Pelatihan dasar pemadam kebakaran  
Sumber: Dokumen PT X

Pelatihan dasar pemadam kebakaran dilakukan setiap bulannya di PT X dengan peserta seluruh karyawan maupun karyawan secara bergantian menggunakan alat pemadam api ringan (APAR) maupun hidran. Dengan diadakannya pelatihan ini diharapkan seluruh karyawan dapat cepat tanggap dalam penanggulangan timbulnya api kecil sehingga api dapat padam dengan cepat dan tidak menjadi besar.



Gambar 4.24 Sertifikat petugas pemadam kebakaran  
Sumber: Dokumen PT X

Beberapa pekerja diberikan pembekalan pelatihan pemadam kebakaran mulai dari petugas pemadam (kelas D), regu pemadam (kelas C), koordinator pemadam (kelas B) sampai dengan ahli K3 pemadam (kelas A) yang mana disesuaikan dengan KEPMEN 186 tahun 1999 tentang unit penanggulangan kebakaran ditempat kerja .

#### 4. Identifikasi bahaya area kerja



Gambar 4.25 Melakukan identifikasi bahaya area kerja  
Sumber: Dokumen PT X

Kegiatan rutin yang dilaksanakan setiap tahunnya di PT X adalah melakukan identifikasi bahaya ditempat kerja, kegiatan ini merupakan kegiatan untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja, penyakit akibat kerja maupun kemungkinan timbulnya api yang dapat menyebabkan kebakaran.

5. Alat pelindung diri pemadam kebakaran



Gambar 4.26 Lemari baju tahan api  
Sumber: Dokumen PT X

PT X menyediakan 7 (tujuh) lemari yang berisikan 1 (satu) set baju yang memiliki ketahanan cukup baik terhadap bahaya dari lidah api. Baju ini mendukung untuk melindungi petugas peran kebakaran dalam menghadapi bahaya kebakaran.

6. Inspeksi K3



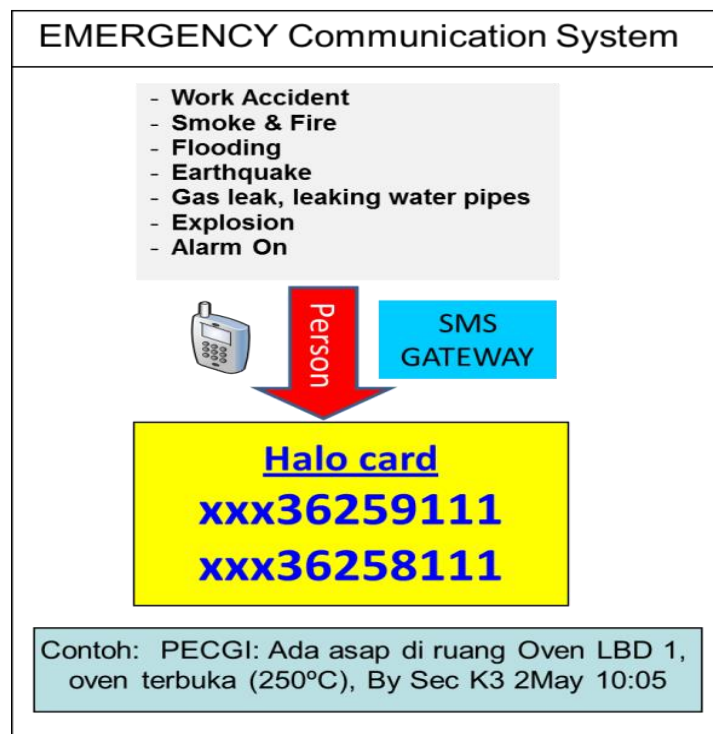
Gambar 4.27 Inspeksi K3  
Sumber: Dokumen PT X

Secara bergantian dan terjadwal dilakukan inspeksi k3 dengan fokus inspeksi adalah pencegahan bahaya kebakaran, bahaya kecelakaan kerja, bahaya penyakit akibat kerja dan 5S. Inspeksi K3 dilakukan setiap hari pagi dan malam dengan peserta patrol lebih dari 2 (dua) orang petugas patrol mulai dari staf K3, P2K3, Supervisor, Managerial sampai dengan Direksi.

Laporan patrol dibuat setiap hari dan dilakukan rekapitulasi dan dilaporkan pada setiap minggu dalam laporan rapat manajemen, sehingga hasil patrol terkontrol perbaikannya apakah dilakukan atau tidak.

## 7. Sistem pelaporan keadaan darurat

PT X memiliki 2 sistem pelaporan keadaan darurat, pada sistem pertama adalah sistem SMS Gateway, setiap adanya keadaan darurat mulai dari adanya kecelakaan, timbul api maupun timbul asap, banjir, gempa bumi, kebocoran gas, kebocoran pipa air, peledakan dan bunyi alarm maka segera mengirimkan laporan melalui SMS gateway dengan nomor yang sudah disediakan yang mana selanjutnya laporan pesan SMS tersebut disebarluaskan ke semua manajemen PT X.



Gambar 4.28 SMS Gateway sistem  
Sumber: Dokumen PT X

Sistem pelaporan keadaan darurat yang kedua adalah sistem pelaporan yang dapat dilakukan secara langsung, menggunakan handytalky (HT) maupun menggunakan handphone (HP). Pekerja yang mengalami kecelakaan, maupun melihat api atau asap, banjir, gempa bumi, kebocoran gas, kebocoran pipa, peledakan maupun bunyi alarm wajib melaporkan secara garis komando mulai lapor kepada atasan yang bersangkutan (group chief/ section chief/ Ass.Man/Manager), dilanjutkan lapor ke Tim Keadaan Tanggap Darurat (TKTD), TKTD melaporkan kepada BOD dan menghubungi instansi terkait (Damkar, SAR, RS, dll).



## **DAFTAR PUSTAKA**

- Picesa, Dwilen. 2017. Penerapan pencegahan bahaya kebakaran di PT. X, Laporan Magang. Bekasi: Universitas Esa Unggul.
- Peran Serta Masyarakat dalam pencegahan dan Penanggulangan Kebakaran. Peraturan Gubernur DKI Jakarta Nomor 224 tahun 2015 Jakarta; 2015.
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No.04 tahun 1980 tentang syarat-syarat pemasangan dan pemeliharaan alat pemadam api ringan
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 26/Pr/M/2008 Tentang Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran Pada Bangunan Gedung Dan Lingkungan
- KEPMEN 186 tahun 1999 tentang unit penanggulangan kebakaran ditempat kerja