

RANCANGAN PERBAIKAN
SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN KERJA
DENGAN ANALISA DAN MANAJEMEN RISIKO
(STUDI KASUS: POULTRY BREEDER CHAROEN POKPHAND INDONESIA)

Oleh :
Richard S. Hutajulu
0606038502



Tesis ini diajukan sebagai
salah satu syarat untuk memperoleh
gelar **MAGISTER TEKNIK**

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
PROGRAM PASCA SARJANA BIDANG ILMU TEKNIK
UNIVERSITAS INDONESIA
JULI 2008

LEMBAR PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh :
Nama : Richard S. Hutajulu
NPM : 0606038502
Program Studi : Teknik Industri
Judul Tesis : RANCANGAN PERBAIKAN SISTEM
MANAJEMEN KESELAMATAN KERJA
DENGAN ANALISA DAN MANAJEMEN
RISIKO (STUDI KASUS: POULTRY BREEDER
CHAROEN POKPHAND INDONESIA)

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Teknik pada Program Pasca Sarjana Fakultas Teknik Universitas Indonesia.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Ir. Yadrifli, M.Sc ()
Pembimbing : Ir. Erlinda Muslim, MEE ()
Penguji : Ir. Isti Surjandari, MT, MA, PhD ()
Penguji : Ir. Boy Nurtjahyo M., MSIE ()
Penguji : Ir. Fauziah Dianawati, MSi ()

Salemba, 11 Juli 2008

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke Tuhan YME atas berkatNya sehingga tesis ini dapat selesai tepat pada waktunya.

Selain itu penulis juga ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini, yaitu:

1. Istriku yang tercinta Ety Flora serta kedua putraku Immanuel dan Riflo atas kasih sayang, doa, dukungan, dan kesabarannya yang membuat penulis dapat terus mengerjakan tesis ini.
2. Orangtua yang tercinta atas dukungan dan doa yang tulus, serta kak Rita Hutajulu dan bang Robert Batubara atas dukungan yang luar biasa untuk penyelesaian tesis ini.
3. Ir. Yadrifil, M.Sc., selaku dosen pembimbing I tesis, untuk segala bantuan dan pengarahan kepada penulis.
4. Ir. Erlinda Muslim, MEE., selaku dosen pembimbing II, untuk bimbingannya selama penulis menyelesaikan tesis ini.
5. OSHE Staff Sandi, Solagrata dan Alimudin atas semangatnya yang banyak membantu penulis dalam memahami manajemen risiko secara lebih dalam dan membantu pelaksanaan internal safety audit pada SMK3 di PB Charoen Pokphand.
6. Seluruh staf pengajar Teknik Industri UI dan seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Salemba, 11 Juli 2008

Penulis

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS
(Hasil Karya Perorangan)**

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Richard S. Hutajulu
NPM/NIP : 0606038502
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknik
Jenis karya : tesis

demikian demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**RANCANGAN PERBAIKAN
SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN KERJA
DENGAN ANALISA DAN MANAJEMEN RISIKO**

(STUDI KASUS: POULTRY BREEDER CHAROEN POKPHAND INDONESIA)

beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Salemba, Jakarta
Pada tanggal : 11 Juli 2008
Yang menyatakan

(Richard S. Hutajulu)

Richard S. Hutajulu

NPM 0606038502

Departemen Teknik Industri

Dosen Pembimbing

I. Ir. Yadrifil, M.Sc

II. Ir. Erlinda Muslim, MEE

RANCANGAN PERBAIKAN
SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN KERJA
DENGAN ANALISA DAN MANAJEMEN RISIKO
(STUDI KASUS: POULTRY BREEDER CHAROEN POKPHAND
INDONESIA)

ABSTRAK

Di lingkungan Agribisnis atau khususnya Poultry Breeder (Industri Peternakan), kejadian kecelakaan kerja ataupun kerusakan fasilitas sangat tinggi frekuensinya dan sangat besar kerugiannya. Divisi Poultry Breeder Charoen Pokphand Indonesia (PB CPI), menyebutkan data kerugian akibat kejadian kecelakaan kerja cukup tinggi, yaitu pada tahun 2006 sebesar US\$ 700.693, dan tahun 2007 US\$ 536.403. Merujuk pada data kerugian tersebut, PB CPI mulai menyusun langkah strategis dalam mengurangi, mengelola dan menghindari kerugian yang diakibatkan kecelakaan kerja dengan membentuk departemen baru dengan nama *Occupational Safety Health Environment (OSHE)* pada tahun 2006. Langkah awal yang dilakukan OSHE departemen adalah melakukan menyusun Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3), dan kemudian melakukan internal safety audit tahun 2006/2007 dan 2007/2008, di 74 lokasi unit operasional (Farm & Hatchery) yang tersebar di berbagai area di Indonesia.

Penelitian ini mengikuti konsep manajemen risiko dengan mengembangkan hasil internal safety audit yang telah dilakukan sebelumnya, dengan tujuan mengidentifikasi dan menganalisa risiko di divisi PB CPI. Kemudian untuk mengukur sejauhmana pelaksanaan SMK3, dilakukan scoring yang mengacu pada hasil *NGT (Nominal Group Technique)*, dan dilakukan analisa dengan menggunakan *pareto chart*, *radar chart* dalam menentukan prioritas penanganan risiko serta menghitung perkiraan biaya yang diperlukan dalam penanganan risiko tersebut.

Kata kunci : *nominal group technique (NGT)*, manajemen risiko, *pareto chart*, *radar chart*, sistem manajemen keselamatan kerja, *occupational safety health environment*

Richard S. Hutajulu

NPM 0606038502

Industrial Engineering Department

Counsellor :

I. Ir. Yadrifil, M.Sc

II. Ir. Erlinda Muslim, MEE

**DESIGN of IMPROVEMENT of SAFETY MANAGEMENT SYSTEM
USING RISK ANALYSIS AND RISK MANAGEMENT
(CASE: POULTRY BREEDER CHAROEN POKPHAND INDONESIA)**

ABSTRACT

Agribusiness industry, specially Poultry Breeder (Industrial of Breeding), occurrence of the frequency of accident and damage facility is very high and very big losses.

Poultry Breeder Division of Charoen Pokphand Indonesia (PB CPI), mention data accident report and facility damage is very high, in 2006 equal to US\$ 700.693, and year 2007 US\$ 536.403. Refer to the data, PB CPI start to compile strategic step in lessening, manage and avoid loss which resulted accident and maintain facility with set up new department by the name of Occupational Safety Health Environment (OSHE) in the year 2006. Step early which done by OSHE department is do to compile Safety management system (SMK3), and then doing internal safety audit year 2006/2007 and 2007/2008, in 74 operational unit location (Farm & Hatchery) which spread over in various areas in Indonesia.

This research follow risk management concept by developing internal safety audit report, which have been done before, with a purpose to identify and analysis risk in PB CPI Division. Then for measuring performance of SMK3, done by scoring relating at result NGT (Nominal Group Technique), and analysis by using pareto chart, radar chart in determining priority of handling of risk and also calculate forecasting cost which required in the treatment of risk.

Keywords : nominal group technique (NGT), risk management, pareto chart, radar chart, safety management system, occupational safety health environment

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	iv
ABSTRAKSI	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR FORMULIR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Diagram Keterkaitan Masalah	3
1.3. Permasalahan	4
1.4. Tujuan Penelitian.....	4
1.5. Batasan Penelitian	5
1.6. Manfaat Penelitian.....	5
1.7. Metodologi Penelitian	6
1.8. Sistematika Penelitian	7
2. LANDASAN TEORI	8
2.1. Resiko	8
2.1.1. Definisi Resiko.....	8
2.1.1.1. Likelihood	9
2.1.1.2. Impact	9
2.1.2. Klasifikasi Resiko	11
2.1.2.1. Pure and Insurable Risk.....	11
2.1.2.2. Business Risk	11
2.1.2.3. Project Risk.....	11
2.1.2.4. Operational Risk.....	11
2.1.2.5. Technical Risk.....	12

2.1.2.6. Political Risk.....	12
2.1.3. Resiko dan Ketidakpastian	13
2.1.4. Komponen Resiko	14
2.1.5. Sumber-sumber Resiko	15
2.1.5.1. Physical Environment.....	15
2.1.5.2. Social Environment	16
2.1.5.3. Political Environment.....	16
2.1.5.4. Operational Environment.....	16
2.1.5.5. Economic Environment	16
2.1.5.6. Legal Environment	17
2.1.5.7. Cognitive Environment	17
2.2. Manajemen Resiko	18
2.2.1. Pengertian dan Manfaat.....	18
2.2.2. Tahapan Manajemen Resiko	20
2.3. Manajemen Resiko Bidang Keselamatan Kerja.....	23
2.3.1. Keselamatan Kerja	23
2.3.2. Kecelakaan Kerja	24
2.3.3. Manajemen Resiko Keselamatan Kerja.....	25
2.3.3.1. Identifikasi Bahaya.....	25
2.3.3.2. Menilai Resiko dengan Seleksi Prioritas	30
2.3.3.3. Menetapkan Penanganan Resiko.....	37
2.3.3.4. Pemantauan Evaluasi Melalui Internal ataupun Exsternal Audit.....	39
2.3.3.5. Scoring untuk Mengukur Kinerja SMK3	40
3. PENGUMPULAN DATA	42
3.1. Metoda Pengumpulan Data.....	42
3.1.1. Data Primer	42
3.1.2. Data Sekunder	42
3.2. Profil Perusahaan.....	43
3.2.1. Sejarah Singkat Perkembangan Perusahaan	43
3.2.2. Struktur Organisasi Charoen Pokphand Indonesia Group	45
3.2.3. Kapasitas Produksi Charoen Pokphand Indonesia.....	47

3.2.4. Bisnis Proses Divisi Poultry Breeder Charoen Pokphand Indonesia	48
3.2.4.1. Bisnis Proses Produksi PB CPI	48
3.2.4.2. Lokasi Perusahaan PB CPI.....	50
3.3. Manajemen Resiko Keselamatan di Divisi Poultry Breeder Charoen Pokphand Indonesia.....	53
3.3.1. Target SMK3 Divisi Poultry Breeder Charoen Pokphand Indonesia	53
3.3.2. Identifikasi Resiko	53
3.3.3. Internal Safety Audit Poultry Breeder Charoen Pokphand Indonesia	54
4. ANALISIS	57
4.1. Pengelolaan Data.....	57
4.1.1. Bobot Nilai/ Scoring Resiko	59
4.1.2. Total Point Resiko	62
4.1.3. Kategori Resiko Unit Operasional (Farm & Hatchery)	63
4.1.4. Format dan Pengolahan Data Internal Safety Audit Poultry Breeder Charoen Pokphand Indonesia	64
4.2. Analisis Hasil Pengolahan Data.....	67
4.2.1. Kinerja Pelaksanaan Sistem Manajemen Keselamatan Kerja di Poultry Breeder Charoen Pokphand Indonesia	67
4.2.1.1 Hasil Olahan Internal Safety Audit Tahun 2006/2007	68
4.2.1.2. Hasil Olahan Internal Safety Audit Tahun 2007/2008	70
4.2.1.3. Analisa Kinerja Pelaksanaan SMK3 PB CPI tahun 2006/2007 dan 2007/ 2008	71
4.2.2. Prioritas Penanganan Resiko PB CPI untuk Tahun 2008/2009	75
4.3. Perkiraan Anggaran Biaya Pengolahan Resiko Dalam SMK3 di PB CPI 2008/ 2009.....	86
5. KESIMPULAN	89
DAFTAR REFERENSI	92

DAFTAR GAMBAR

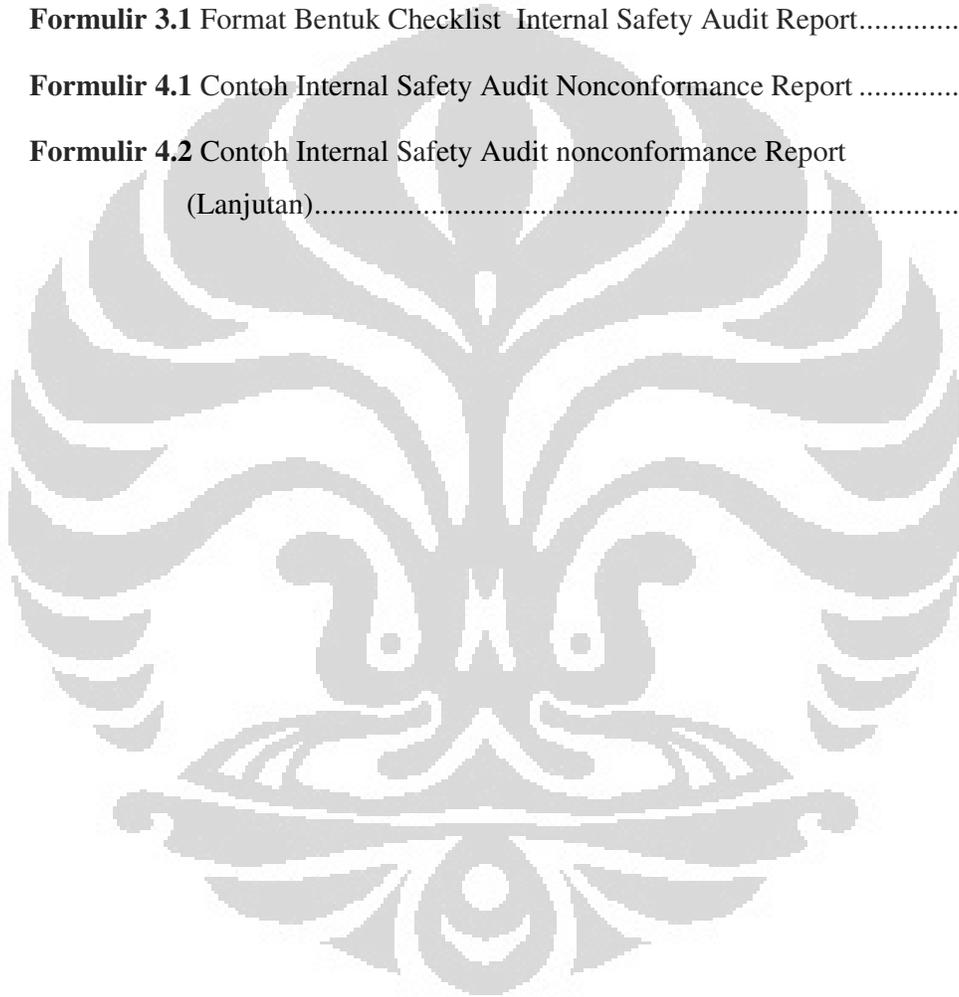
Gambar 1.1 Diagram keterkaitan masalah	3
Gambar 1.2 Metodologi penelitian.....	6
Gambar 2.1 Kurva risiko	10
Gambar 2.2 Hubungan risiko, ketidak pastian dan level informasi	14
Gambar 2.3 <i>Resiko sebagai fungsi koponennya</i>	15
Gambar 2.4 Hubungan antara komponen manajemen risiko berdasar COSO.....	21
Gambar 2.5 Tahapan manajemen risiko berdasar AS/NZS 4360:2004.....	22
Gambar 2.6 Teori gunung es	24
Gambar 2.7 Fishbone diagram.....	28
Gambar 2.8 Panduan daftar bahaya potensial.....	29
Gambar 2.9 Strategi penanganan risiko.....	38
Gambar 2.10 Cara penaganan risiko.....	38
Gambar 2.11 Key elements of succesful health & safety management	40
Gambar 3.1 Struktur organisasi divisi poultry breeder Charoen Pokphand Indonesia	46
Gambar 3.2 Struktur organisasi OSHE PB CPI.....	47

Gambar 3.3 Flow process farm operation PB CPI.....	48
Gambar 3.4 Flow process hatchery operation PB CPI.....	49
Gambar 4.1 Konsep rancangan analisa dan manajemen resiko SMK3	58
Gambar 4.2 Radar Chart Safety improvement 2006/2007 vs 2007/2008	74
Gambar 4.3 Top 5 risk finding sebagai prioritas penanganan risiko PB CPI tahun 2008/2009.....	85
Gambar 4.4 Estimasi alokasi biaya traetment resiko Poultry Breeder CPI	88
Gambar 5.1 Improvement BU Head PB CPI (risk score 2007 vs 2008)	89



DAFTAR FORMULIR

Formulir 3.1 Format Bentuk Checklist Internal Safety Audit Report.....	56
Formulir 4.1 Contoh Internal Safety Audit Nonconformance Report	65
Formulir 4.2 Contoh Internal Safety Audit nonconformance Report (Lanjutan).....	66



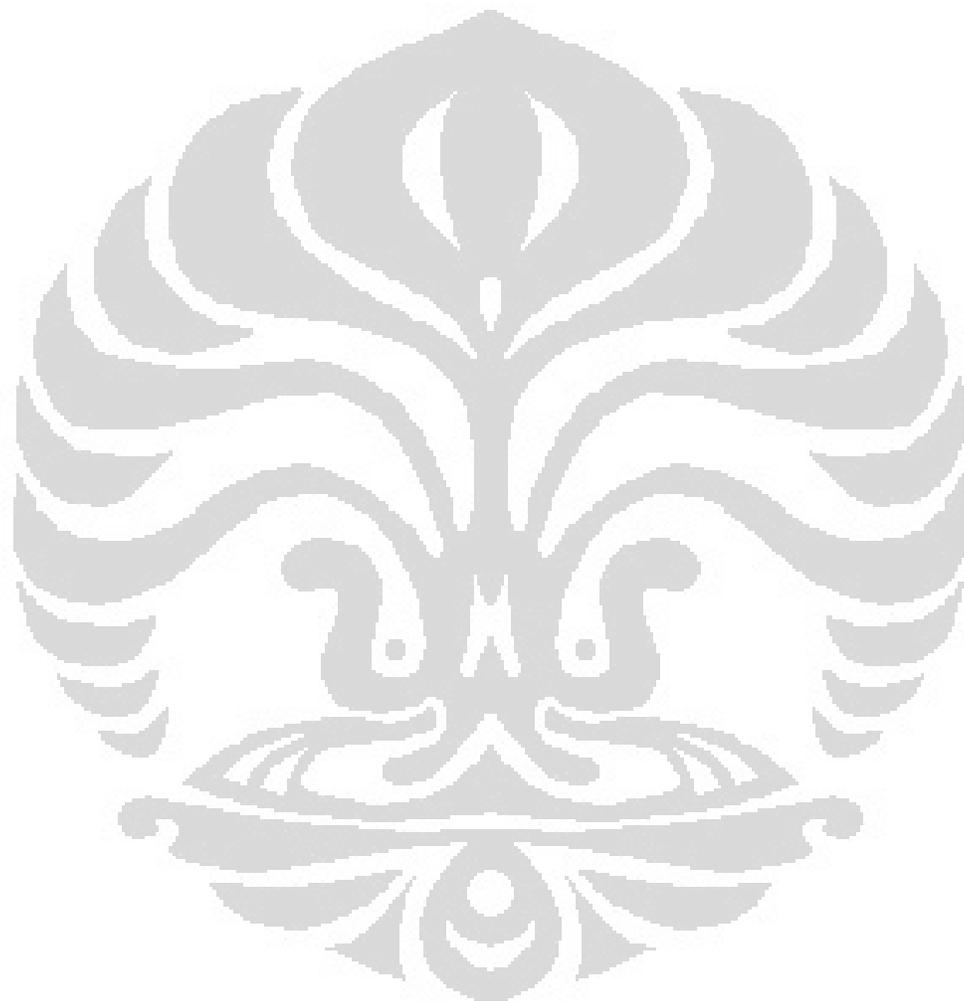
DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Resiko VS Ketidakpastian	13
Tabel 2.2 Penilaian probabilitas dan dampak.....	31
Tabel 2.3 Kriteria resiko berdasarkan konsekuensinya ke pihak terkait.....	32
Tabel 2.4 Matriks Level Resiko.....	33
Tabel 2.5 Kategori resiko	34
Tabel 2.6 Perbandingan analisa kualitatif dan analisa kuantitatif	35
Tabel 3.1 Fasilitas produksi PT. Charoen Pokphand Indonesia. Tbk.....	47
Tabel 3.2 Lokasi unit farm operation Poultry Breeder CPI	50
Tabel 3.3 Lokasi unit farm operation Poultry Breeder CPI (Lanjutan)	51
Tabel 3.4 Lokasi unit hatchery operation Poultry Breeder CPI	52
Tabel 4.1 Matriks perhitungan score resiko berdasarkan waktu dan akibat	59
Tabel 4.2 Daftar skala nilai/ scoring resiko di PB CPI	60
Tabel 4.3 Daftar skala nilai/ scoring resiko di PB CPI (Lanjutan).....	61
Tabel 4.4 Kategori unit organisasi PB CPI berdasarkan total penilaian resiko.....	63
Tabel 4.5 Rekomendasi umum terhadap kategori resiko di PB CPI	63
Tabel 4.6 Nilai resiko dan kategori tiap unit berdasarkan hasil ISA 2006/2007	68
Tabel 4.7 Peta lokasi pelaksanaan SMK3 di PB CPI 2006/ 2007	69
Tabel 4.8 Nilai resiko dan kategori tiap unit berdasarkan hasil internal safety audit 2007/ 2008.....	70
Tabel 4.9 Peta kondisi pelaksanaan SMK3 di PB CPI 2007/ 2008	71
Tabel 4.10 Unit improvement in safety 2006/ 2007 VS 2007/ 2008	72
Tabel 4.11 Unit improvement in safety 2006/ 2007 VS 2007/ 2008 (Lanjutan).....	73

Tabel 4.12 BU Head Improvement	74
Tabel 4.13 Daftar resiko hasil temuan internal safety audit 2007/ 2008 PB CPI.....	75
Tabel 4.14 Daftar resiko hasil temuan internal safety audit 2007/ 2008 PB CPI (Lanjutan).....	76
Tabel 4.15 Daftar resiko hasil temuan internal safety audit 2007/ 2008 PB CPI (Lanjutan).....	77
Tabel 4.16 Daftar resiko hasil temuan internal safety audit 2007/ 2008 PB CPI (Lanjutan).....	78
Tabel 4.17 Daftar resiko hasil temuan internal safety audit 2007/ 2008 PB CPI (Lanjutan).....	79
Tabel 4.18 Daftar resiko hasil temuan internal safety audit 2007/ 2008 PB CPI (Lanjutan).....	80
Tabel 4.19 Daftar resiko hasil temuan internal safety audit 2007/ 2008 PB CPI (Lanjutan)	81
Tabel 4.20 Kelompok 21 hasil temuan yang sama dari internal safety audit PB CPI 2007/ 2008	82
Tabel 4.21 Daftar resiko yang direkomendasikan untuk prioritas penanganan di PB CPI.....	83
Tabel 4.22 Daftar 5 prioritas resiko yang perlu ditangani PB CPI 2008/ 2009	84
Tabel 4.23 Top 5 risk finding sebagai prioritas penanganan PB CPI 2008/ 2009	85
Tabel 4.24 Biaya treatment terhadap resiko PB CPI tahun 2007/ 2008	86
Tabel 4.25 Biaya treatment terhadap resiko PB CPI tahun 2007/ 2008 (Lanjutan).....	87
Tabel 4.26 Biaya treatment terhadap resiko PB CPI berdasarkan BU Head tahun 2007/ 2008.....	88

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran Hasil keputusan NGT untuk nilai risiko di PB CPI.....	95
---	----



BAB 1.

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan industri di Indonesia, masalah kecelakaan kerja yang menimbulkan kerugian materi dan tenaga diperkirakan akan terus meningkat. Di negara maju studi tentang risiko kecelakaan kerja banyak dilakukan dan dipublikasikan. Namun di Indonesia penelitian risiko kecelakaan kerja relatif jarang dilakukan.

Riset yang dilakukan badan dunia *International Labour Organization* (ILO) menghasilkan kesimpulan bahwa setiap tahun terjadi 270 juta kecelakaan kerja, 160 juta pekerja menderita penyakit akibat kerja, kematian 2,2 juta orang serta kerugian finansial sebesar 1.25 triliun USD. Di Indonesia menurut data Jamsostek dalam periode 2004-2007 terjadi lebih dari 300 ribu kecelakaan kerja, 5000 kematian, 500 cacat tetap dan kompensasi lebih dari Rp. 550 milyar. Kompensasi ini adalah sebagian dari kerugian langsung dari 7,5 juta pekerja sektor formal yang aktif sebagai pekerja Jamsostek.¹

Di lingkungan Agribisnis atau khususnya Poultry Breeder (Industri Peternakan), kejadian kecelakaan kerja ataupun kerusakan fasilitas sangat tinggi frekuensinya dan sangat besar kerugiannya. Michael Moroney dalam tulisannya pada *The Irish Farmers Journal* mengatakan, dunia industri peternakan hampir tidak pernah memikirkan keselamatan kerja, padahal angka kecelakaan bahkan kematian di industri tersebut sangat tinggi dibandingkan dengan industri jenis lainnya.²

Divisi Poultry Breeder Charoen Pokphand Indonesia, menyebutkan data kerugian akibat kejadian kecelakaan kerja cukup tinggi, yaitu pada tahun 2006 sebesar US\$ 700.693, dan tahun 2007 US\$ 536.403.³ Merujuk data kerugian tersebut, PB CPI mulai menyusun langkah strategis dalam mengurangi, mengelola

¹ Hinsa Siahaan, Manajemen Risiko, PT. Gramedia Jakarta, 2007, hal 1

² Michael Moroney, Farm Management, *The Irish Farmers Journal* June 5th, 1999

³ OSHE Dept PB CPI, Safety Loss Statistics PB CPI, 2008

dan menghindari kerugian yang diakibatkan kecelakaan kerja dengan membentuk departemen baru dengan nama *Occupational Safety Health Environment (OSHE)* pada tahun 2006. Langkah awal yang dilakukan OSHE departemen adalah melakukan menyusun Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3), dan kemudian melakukan internal safety audit tahun 2006/2007 dan 2007/2008, di 74 lokasi unit operasional (Farm & Hatchery) yang tersebar di berbagai area di Indonesia.

Dalam usaha menerapkan SMK3 yang efektif dan efisien dibutuhkan konsep manajemen risiko sebagai dasar untuk mengidentifikasi dan menganalisa risiko serta kinerja SMK3 tersebut. Risiko ada dimana-mana, yang dapat muncul dalam berbagai bentuk. Jika suatu organisasi gagal mengelola risiko organisasi dapat mengalami akibat yang merugikan. Pada bidang keselamatan kerja, risiko yang diperhatikan hanya yang berakibat negatif (*downside risk*). Oleh karena itu, dalam manajemen risiko keselamatan kerja yang menjadi fokus utama adalah tindakan pencegahan atau paling tidak mereduksi (*mitigasi*) ancaman keselamatan kerja. Tujuannya adalah agar dapat mengurangi kerugian dengan harapan dapat tercapai *Zero Accident* atau tidak pernah terjadi kecelakaan di tempat kerja.⁴

Menurut The Australian/New Zealand Standard for Risk (AS/NZS 4360 :2004), risiko adalah kemungkinan terjadinya sesuatu yang akan mempengaruhi obyek, dan hal ini diukur dengan frekuensi dan konsekuensi. Sedangkan manajemen risiko adalah sebuah proses dan struktur yang diarahkan menuju manajemen yang efektif. Pengelolaan risiko bisa difokuskan pada usaha mengurangi kemungkinan (*probability*) munculnya risiko dan mengurangi keseriusan (*severity*) konsekuensi risiko tersebut. Misalnya memasang alat pemadam kebakaran di gedung, memasang *airbag* (kantong udara) di mobil merupakan contoh usaha untuk mengurangi keseriusan risiko⁵

Manajemen Risiko, pada dasarnya dilakukan melalui proses-proses berikut ini:⁶

⁴ Hinsa Siahaan, Manajemen Risiko, PT. Gramedia Jakarta, hal 1

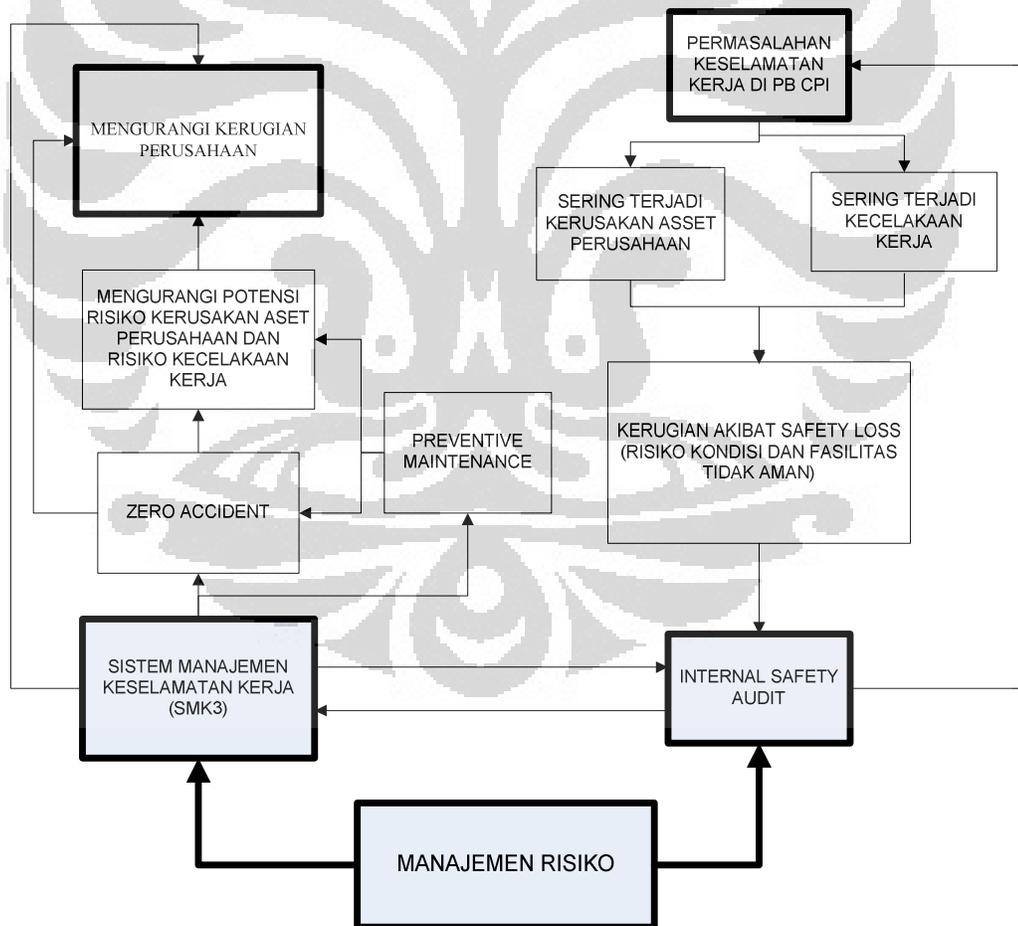
⁵ Ibid, hal 34

⁶ L. Tchankova, "Risk Identification – Basic Stage in Risk Management", dalam *Environmental Management and Health*, Emerald, Vol. 13, No. 3, 2002, hal 10

- 1.1. Identifikasi risiko
- 1.2. Evaluasi dan pengukuran risiko
- 1.3. Pengelolaan risiko

Penelitian ini mengikuti konsep manajemen risiko dengan mengembangkan hasil internal safety audit yang telah dilakukan sebelumnya, untuk mengidentifikasi dan menganalisa risiko di divisi PB CPI. Kemudian untuk mengukur sejauhmana pelaksanaan SMK3, dilakukan scoring yang mengacu pada hasil *NGT (Nominal Group Technique)*, dan dilakukan analisa dengan menggunakan pareto chart dalam menentukan prioritas penanganan risiko serta menghitung perkiraan biaya yang diperlukan dalam penanganan risiko tersebut.

1.2. Diagram Keterkaitan Masalah



Gambar 1.1. Diagram Keterkaitan masalah

1.3. Permasalahan Penelitian

Divisi Poultry Breeder Charoen Pokphand Indonesia (PB CPI) secara bertahap membangun Sistem Manajemen Keselamatan Kerja (SMK3) dalam usaha mencapai target *Zero Accident*, melalui pelaksanaan program internal safety audit sebagai kerangka dasar membangun dan memperbaiki SMK3 tersebut. Namun dalam usaha tersebut, masih dirasakan adanya kendala yang menyebabkan program ini kurang efektif.

Masalah utama yang dirasakan dalam pelaksanaan SMK3 melalui program internal safety audit (ISA) saat ini adalah:

1. Belum memberikan evaluasi/pengukuran secara kuantitatif sejauhmana SMK3 telah dilaksanakan.
2. Belum menghasilkan rekomendasi prioritas utama sebagai strategi rancangan perbaikan SMK3 tersebut.
3. Belum ada perkiraan anggaran biaya untuk rencana perbaikan dalam mengurangi besarnya risiko pada SMK3 periode berikutnya.

1.4. Tujuan Penelitian

Memberikan usulan *improvement* Sistem Manajemen Keselamatan Kerja (SMK3) di PB CPI yang efektif dan terukur melalui program internal safety audit, yang mencakup hal sebagai berikut :

1. Mengukur dan mengevaluasi secara kuantitatif pelaksanaan SMK3 yang berjalan di PB CPI selama kurun waktu 2006/2007 dan 2007/2008.
2. Memberikan rekomendasi prioritas utama untuk rencana perbaikan SMK3 di PB CPI.
3. Memberikan masukan sebagai acuan perkiraan anggaran biaya untuk rencana perbaikan SMK3 periode berikutnya.

1.5. Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada hal-hal sebagai berikut:

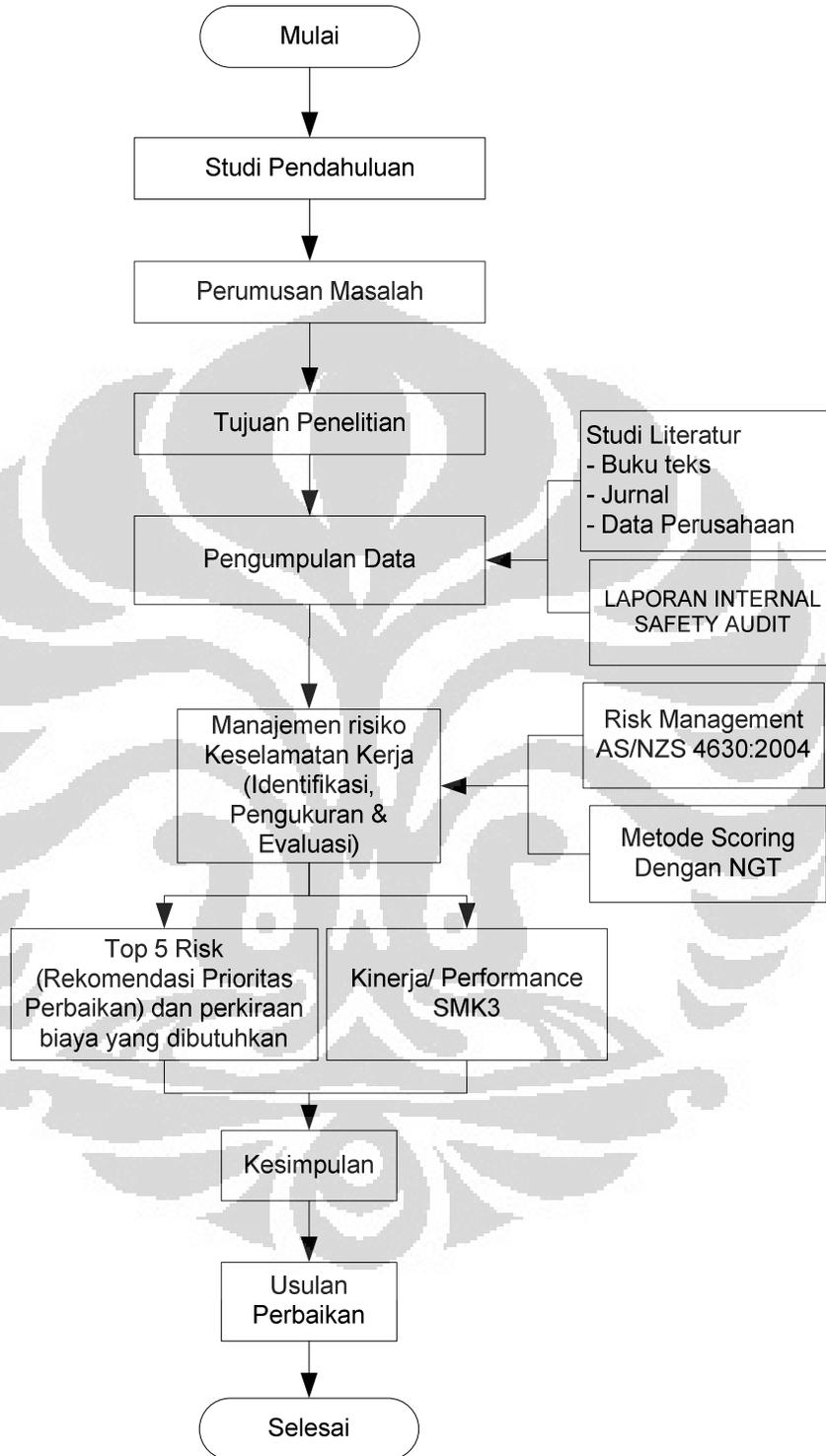
1. Obyek yang diteliti difokuskan pada masalah keselamatan kerja di divisi Poultry Breeder Charoen Pokphand Indonesia (PB CPI) di 74 unit/plant, berdasarkan hasil *internal safety audit OSHE* tahun 2006/2007 dan tahun 2007/2008.
2. Sumber-sumber risiko dan faktor-faktor keselamatan kerja yang berpengaruh, diperhitungkan berdasarkan keterkaitan dengan *Standard Operation Procedure (SOP) OSHE* yang berlaku di PB CPI dan hasil keputusan *Nominal Group Technique (NGT)*.
3. Pembahasan yang berhubungan dengan biaya hanya dilakukan pada penanganan risiko untuk perbaikan sistem manajemen keselamatan kerja di PB CPI dan tidak membahas biaya akibat risiko tersebut.
4. Tidak dilakukan pembahasan yang berhubungan dengan kesehatan kerja.

1.6. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan suatu usulan *improvement* SMK3 melalui internal safety audit yang efektif (memiliki skala prioritas) dan terukur.

Dengan demikian pelaksanaan SMK3 dapat lebih baik dan fokus, agar tercapai target *Zero Accident* di PB CPI khususnya.

1.7. Metodologi Penelitian



Gambar 1.2. Metodologi Penelitian

1.8. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut:

- Bab pertama yang merupakan Pendahuluan memberikan penjelasan mengenai latar belakang permasalahan, keterkaitan permasalahan, perumusan permasalahan, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian, metodologi penelitian yang dilengkapi dengan diagram alir, serta sistematika penulisan. Pada dasarnya bab ini menjelaskan siapa, apa, bagaimana, kapan, di mana, dan mengapa penelitian ini dilakukan.
- Bab dua merupakan Landasan Teori yang menjelaskan mengenai teori yang berkaitan tentang manajemen risiko secara umum, manajemen keselamatan kerja, serta evaluasi risiko keselamatan kerja.
- Pada bab tiga yaitu bab Pengumpulan Data dijelaskan mengenai berbagai data yang dibutuhkan dalam penelitian ini. Selain itu juga dijabarkan mengenai sumber-sumber data yang diperoleh dan pengolahan data yang dilakukan untuk menentukan *level* risiko.
- Bab empat adalah bab Pengolahan Data dan Analisis dimana pada bab ini dijabarkan analisis potensi bahaya melalui hasil internal safety audit. Hasil internal safety audit tersebut diolah dengan metode scoring (hasil diskusi/ NGT) untuk mengukur aktivitas penanganan risiko dalam SMK3, serta memberikan rekomendasi dalam pembuatan rancangan program kerja SMK3.
- Pada bab yang terakhir yaitu bab lima, diambil kesimpulan berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dan merupakan ringkasan dari pembahasan yang telah dilakukan.

BAB 2

LANDASAN TEORI

2.1 RISIKO

2.1.1 Definisi Risiko

Risiko memiliki banyak definisi tergantung pada aplikasi spesifik dan konteks yang digunakan. Umumnya, risiko merupakan kerugian yang diderita akibat dari adanya sesuatu yang dapat menimbulkan risiko dan peluang terjadinya kejadian tersebut⁷. Menurut *Australian/New Zealand Risk Management Standard AS/NZS 4360:2004*, risiko adalah potensi terjadinya sesuatu yang memberikan pengaruh terhadap pencapaian tujuan, yang diukur dalam suatu konsekuensi dan peluang. Dalam banyak organisasi, risiko dapat diartikan sebagai kondisi atau kejadian yang memiliki dampak buruk terhadap pencapaian tujuan. Risiko juga berarti peluang timbulnya kerugian; sesuatu yang dapat menimbulkan bahaya. Risiko merupakan tiga buah rangkaian dari skenario, probabilitas atau frekuensi, dan ketidakpastian-ketidakpastian yang berhubungan serta konsekuensi yang tidak diharapkan. Risiko diukur sebagai kombinasi dari konsekuensi sebuah peristiwa dan probabilitas peristiwa tersebut terjadi.⁸

Menurut Stevenson & Siefring, risiko diartikan sebagai keadaan bahaya atau kemungkinan terjadinya kerugian. Lawrance pun mendefinisikan risiko sebagai probabilitas dan dampak dari kejadian yang merugikan. Definisi lain risiko adalah dampak negatif dari aktivitas yang rentan, dengan mempertimbangkan probabilitas dan dampak dari kemunculan risiko tersebut⁹.

Risiko dapat dihitung dengan mengkombinasikan antara konsekuensi kejadian dan juga kemungkinan terjadinya kejadian tersebut¹⁰. Risiko tidak selamanya menghasilkan pengaruh atau dampak yang negatif, namun juga dapat membawa pengaruh yang positif.

⁷ www.wikipedia.com

⁸ S. Regan, "Risk Management Implementation and Analysis", dalam *AACE International Transactions*, 2003, hal. 10.1

⁹ *Ibid*

¹⁰ Austin Health, "*Risk Management Policy*", 2005 hal 6

Risiko dihubungkan dengan cara dalam meramalkan atau mengestimasi kemungkinan terjadinya kerugian. Dalam mendefinisikan risiko ada 2 komponen yang harus diperhatikan yaitu:

2.1.1.1. *Likelihood*

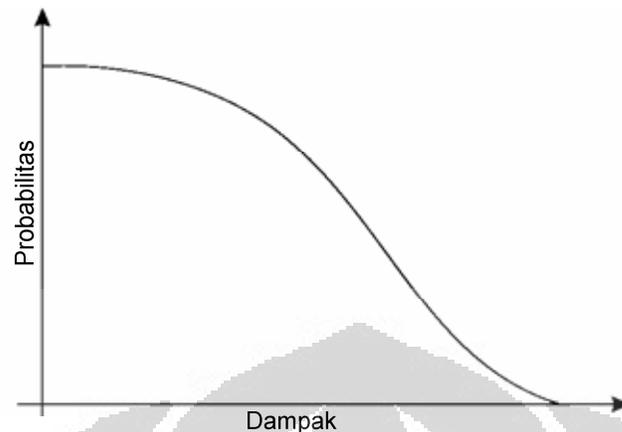
Likelihood atau probabilitas adalah kemungkinan terjadinya *hazard event*. *Hazard* itu sendiri dapat didefinisikan sebagai sumber potensial terjadinya *accident*. Jika dalam pendefinisian risiko menggunakan sudut pandang *likelihood*, maka risiko dengan nilai probabilitas mendekati 1 (mengingat nilai probabilitas antara 0 dan 1) dapat dikatakan sebagai risiko dengan kategori tinggi.

2.1.1.2. *Impact*

Impact atau yang disebut juga sebagai konsekuensi adalah hasil dari terjadinya *hazard event*, yang mencakup kerusakan, kehilangan, kerugian atau luka pada seseorang. Jika dalam pendefinisian risiko menggunakan sudut pandang *impact*, maka risiko yang menghasilkan *impact* terbesar dapat dikatakan sebagai risiko dengan kategori tinggi.

Kaplan dan Garrick (Kaplan dan Garrick, 1981) mendefinisikan risiko sebagai sekumpulan skenario, yang masing-masing mempunyai probabilitas dan konsekuensi¹¹. Skenario-skenario tersebut jika disusun ke dalam urutan meningkatnya keparahan dari konsekuensi dibandingkan dengan probabilitasnya maka akan terbentuk suatu kurva risiko. Kurva yang terbentuk tersebut dapat diartikan dengan semakin tinggi dampak suatu risiko maka probabilitas kemunculannya akan semakin rendah. Sebaliknya risiko yang probabilitasnya semakin tinggi, maka semakin kecil dampak yang diakibatkan oleh risiko tersebut.

¹¹ T. Bedford dan R. Cooke, *Probabilistic Risk Analysis: Foundation and Methods*, Cambridge University Press, United Kingdom, 2003, hal. 10



Gambar 2.1 Kurva risiko

Beberapa definisi di atas melihat risiko dari prespektif risiko murni – risiko sebagai sesuatu yang hanya menimbulkan kerugian. Perspektif lain mengatakan risiko juga dapat dijadikan refleksi dari informasi yang tersedia untuk pengambilan keputusan yang tepat¹². Dua perspektif tersebut memiliki kesamaan pandangan terhadap risiko, yaitu sesuatu yang akan terjadi di waktu yang akan datang dengan *output* yang belum pasti. Oleh karena itu, risiko berhubungan erat dengan peramalan atau perkiraan yang lebih ditekankan pada prediksi kejadian daripada kerugian¹³.

Menurut pengamatan Perry & Hayes¹⁴, konsep dasar risiko adalah sebagai berikut:

- Risiko dan ketidakpastian selalu mempunyai hubungan dengan peristiwa atau kegiatan tertentu yang dapat diidentifikasi secara individu
- Suatu risiko yang terjadi menandakan adanya suatu akibat yang memiliki probabilitas kejadian tertentu.
- Banyak risiko yang umum terjadi memberikan kemungkinan berupa kerugian atau keuntungan; contohnya produktifitas tenaga kerja dan pabrik, penyimpanan dan inflasi. Hal-hal tersebut merupakan risiko

¹² J. Davidson Frame, *Op.Cit.*, hal. 7

¹³ *Ibid*, hal. 8

¹⁴ Institution of Engineers, *Project Management: from conceptual until solving problem*, Engineering Education Australia, 1999, hal. 4

dengan probabilitas rendah dengan kemungkinan dampak yang rendah atau tinggi.

2.1.2 Klasifikasi Risiko

Menurut J. Davidson Frame, risiko dapat diklasifikasikan menjadi 6 jenis risiko¹⁵, yaitu:

2.1.2.1. *Pure* atau *insurable risk*

Pure risk ditujukan pada kemungkinan terjadinya luka atau kerugian. Risiko ini terfokus pada kejadian buruk yang terjadi. Biasanya seseorang akan menggunakan jasa asuransi untuk melindungi dirinya dari kerusakan atau kerugian yang akan terjadi.

2.1.2.2. *Business risk*

Business risk menunjukkan bahwa kemungkinan untuk memperoleh keuntungan sama dengan kemungkinan terjadinya kerugian. Oleh karena itu, seorang pengusaha harus senantiasa memperhatikan setiap risiko yang akan diperoleh dari bisnis tersebut. Yang perlu diingat, semakin besar risiko maka semakin besar pula prospek untuk mendapat keuntungan-atau kerugian (*high risk high return*).

2.1.2.3. *Project risk*

Suatu proyek biasanya berkaitan erat dengan risiko. Risiko yang terjadi dalam suatu proyek berhubungan dengan estimasi, baik estimasi terhadap waktu atau pun biaya proyek. Risiko yang mungkin terjadi dalam proyek misalnya saja waktu pengerjaan proyek mengalami keterlambatan dari yang seharusnya, atau bisa juga biaya proyek melebihi dana yang telah dianggarkan.

2.1.2.4. *Operational risk*

Definisi risiko operasional adalah risiko kerugian yang berasal dari ketidacukupan atau kegagalan proses internal, orang, dan sistem, atau

¹⁵ J. Davidson Frame, “*Managing Risk in Organizations: A Guide for Manager*”, San Fransisco, 2003, hal 9

dari peristiwa-peristiwa eksternal (*Bassel Committe on Banking Supervision*, 2001). Risiko operasional juga dapat dikatakan sebagai risiko yang berhubungan dengan kegiatan-kegiatan untuk menjalankan suatu bisnis. Risiko operasional dibagi kedalam dua komponen, yaitu risiko kegagalan operasional dan risiko strategi operasional¹⁶. Risiko kegagalan operasional berasal dari potensi terjadinya kegagalan di dalam menjalankan bisnis. Manusia, proses, dan teknologi adalah beberapa alat perusahaan untuk mencapai tujuannya, dan salah satu atau beberapa faktor tersebut dapat mengalami kegagalan yang beraneka ragam. Oleh karena itu risiko kegagalan operasional dapat didefinisikan sebagai risiko yang muncul karena terdapat kegagalan manusia, kegagalan proses atau kegagalan teknologi dalam suatu unit bisnis. Risiko kegagalan operasional sulit untuk diantisipasi karena ketidakpastiannya. Risiko strategi operasional muncul dari faktor lingkungan seperti masuknya pesaing baru yang mengubah paradigma bisnis, perubahan kebijakan, tsunami, dan faktor lainnya yang sejenis yang berada di luar kontrol perusahaan.

2.1.2.5. *Technical risk*

Biasanya ketika pertama kali, orang menetapkan sesuatu menjadi risiko atau tidak yaitu saat jadwal, *budget* tidak sesuai dengan target awal. Orang jarang mempertimbangkan risiko yang disebabkan karena masalah teknis. Padahal risiko ini seharusnya juga harus diperhitungkan terutama untuk proyek yang mengedepankan teknologi.

2.1.2.6. *Political risk*

Political risk menunjukkan situasi yang terjadi saat pembuatan keputusan yang dipengaruhi oleh faktor-faktor politik. Misalnya saja dalam melakukan investasi pembangunan pabrik, pengusaha harus menyesuaikan perencanaan investasi tersebut dengan kebijakan-kebijakan dari pemerintah setempat.

¹⁶ D. Hoffman, *Managing Operational Risk*, John Wiley & Sons, Inc., 2002, hal. 36

2.1.3 Risiko dan Ketidakpastian

Dalam aplikasinya, risiko selalu dikaitkan dengan ketidakpastian. Risiko adalah kerusakan atau kerugian potensial di masa depan yang dapat muncul dari beberapa aktivitas yang dilakukan pada saat ini. Kejadian merugikan yang terjadi di masa yang akan datang tidak dapat dipastikan 100%, namun tetap dapat diprediksi berdasarkan probabilitas kemunculannya di masa lalu. Hal inilah yang kurang dipahami oleh banyak orang. Risiko memang bukan sesuatu yang pasti akan terjadi, namun risiko memiliki probabilitas kemunculan. Dengan kata lain, risiko dan ketidakpastian adalah dua hal yang berbeda.

Berikut tabel yang mendeskripsikan perbedaan antara risiko dan ketidakpastian:

Risiko	Ketidakpastian
Ukuran kuantitas ukuran empiris	Jenis subjek yang tidak kuantitatif
Dapat mengukur kemungkinan nilai suatu kejadian	Tidak dapat mengukur fluktuasi dengan probabilitas
Ada data pendukung (pengetahuan) mengenai kemungkinan kejadian	Tidak ada data pendukung mengukur kemungkinan terjadi
<i>Unknown but unquantified outcomes</i>	<i>Unknown and unquantified outcomes</i>

Tabel 2.1 Risiko vs Ketidakpastian¹⁷

(Sumber: Bramantyo Djohanputro, 2004)

Dalam *management science*, terkadang para ahli membedakan antara konsep risiko dan konsep ketidakpastian (*uncertainty*). Para ahli berpendapat bahwa ketika membuat keputusan dalam mengatasi risiko, orang seharusnya mengetahui kemungkinan risiko tersebut terjadi. Namun, untuk mengambil keputusan dalam ketidakpastian, orang tidak memiliki informasi mengenai probabilitas tersebut¹⁸. Perbedaan antara keduanya dapat diilustrasikan sebagai

¹⁷ Bramantyo Djohanputro, Manajemen Risiko Korporat Terintegrasi, PPM, Jakarta: 2004, hal 17

¹⁸ J. Davidson Frame, *Op.Cit.*, hal 8

berikut, misalnya saja saat seseorang yang akan pergi ke kantor melihat cuaca di luar mendung maka ia akan memutuskan untuk membawa payung. Itu artinya orang tersebut mengambil keputusan dalam kondisi ketidakpastian. Namun, jika orang tersebut memutuskan untuk membawa payung karena ia telah lebih dahulu menelepon pihak BMG untuk mengetahui kemungkinan terjadinya hujan, maka orang tersebut dapat dikatakan mengambil keputusan dalam kondisi mencegah risiko.

Berdasarkan ilustrasi tersebut, nampak jelas bahwa risiko lebih memiliki informasi dibandingkan dengan ketidakpastian. Dengan informasi risiko tersebut, seseorang dapat mengolahnya secara statistik sehingga hasilnya dapat digunakan untuk mendukung keputusan yang akan diambil. Sedangkan kondisi ketidakpastian akan membuat seseorang mengambil keputusan hanya berdasarkan tebakan atau perkiraan saja. Berikut ini adalah hubungan antara risiko, ketidakpastian dan informasi:



Gambar 2.2. Hubungan risiko, ketidakpastian dan level informasi (Sumber: J. Davidson Frame hal 9)

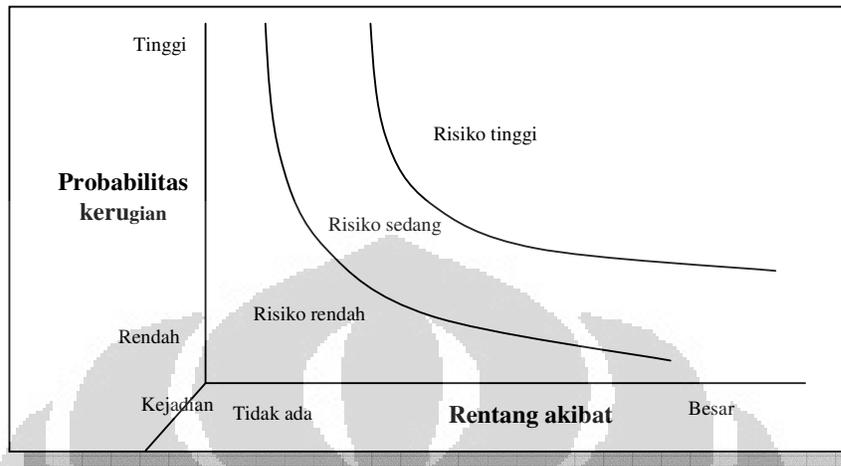
2.1.4 Komponen Risiko

Risiko memiliki dua komponen penting, yaitu peluang terjadinya kejadian (*likelihood*) dan konsekuensi dari kejadian yang terjadi (*impact*)¹⁹. Secara konseptual, risiko untuk setiap kejadian dapat didefinisikan sebagai fungsi dari kemungkinan (*likelihood*) dan dampak (*impact*), yaitu:

$$\text{Risiko} = f(\text{kemungkinan, dampak}) \quad (1)$$

¹⁹ Harold Krezner, Ph.D, *Project Management A Systems Approach to Planning Scheduling and Controlling*, Canada, 1998, Hal. 905

Secara umum, selagi kemungkinan atau dampaknya bertambah, maka risikonya bertambah. Kedua-duanya harus dipertimbangkan dalam manajemen risiko²⁰.



Gambar 2.3. Risiko sebagai fungsi komponennya

Pada dasarnya risiko melibatkan tiga konsep, yaitu probabilitas, dampak, dan sejarah masa lalu. Probabilitas dan dampak adalah dua konsep risiko yang paling sering dibicarakan, namun konsep yang terakhir, yaitu sejarah masa lalu seringkali tidak dimasukkan ke dalam pertimbangan dalam mengidentifikasi risiko bagi sebuah organisasi. Bahkan banyak penelitian hanya memberi perhatian khusus pada pertimbangan mengenai peristiwa yang akan terjadi di masa mendatang. Hal ini mengakibatkan sistem manajemen risiko menjadi tidak lengkap. Pertimbangan tentang masa lalu tidak dapat diabaikan. Masa lalu telah terjadi dan tidak dapat diubah lagi, namun peristiwa yang terjadi di masa lalu mungkin saja terulang kembali.

2.1.5 Sumber-Sumber Risiko

Sumber risiko merupakan elemen dari lingkungan organisasi, baik internal maupun eksternal, yang dapat memberikan output positif dan negatif²¹. Sumber risiko ditentukan berdasarkan lingkungan dimana sumber tersebut berasal (Williams *et al*, 1998), yaitu²²:

²⁰ Harold Kerzner, *Op. Cit.*, p. 653.

²¹ L. Tchankova, "Risk Identification – Basic Stage in Risk Management", dalam *Environmental Management and Health*, Emerald, Vol. 13, No. 3, 2002, hal. 292

²² *Ibid*, hal. 294-295

2.1.5.1. Physical environment

Physical environment merupakan sumber risiko yang penting. Bencana alam seperti gempa bumi, badai, banjir, tanah longsor, dan sebagainya menimbulkan kerugian yang amat serius. Pengaruh lingkungan terhadap manusia dan pengaruh manusia terhadap lingkungan merupakan aspek yang penting dari sumber risiko ini. *Physical environment* dapat menjadi sumber yang menguntungkan, seperti iklim yang tepat untuk bisnis agrikultur dan pariwisata.

2.1.5.2. Social Environment

Beberapa jenis sumber risiko yang timbul dari lingkungan sosial antara lain perubahan nilai/budaya masyarakat, perilaku manusia, dan struktur sosial. Perbedaan nilai dan budaya dapat menimbulkan risiko yang tinggi tetapi juga kesempatan yang besar.

2.1.5.3. Political Environment

Keadaan politik merupakan sumber risiko yang penting di semua negara. Peraturan pemerintah dapat mempengaruhi keputusan perusahaan ataupun organisasi. Keadaan politik merupakan sumber risiko yang lebih kompleks dan penting dalam lingkup internasional. Keadaan politik ini selain menimbulkan risiko juga memberikan peluang/kesempatan bagi organisasi.

2.1.5.4. Operational Environment

Kegiatan operasional dalam organisasi menimbulkan risiko dan ketidakpastian. Lingkungan operasional juga dapat memberikan peluang karena hasil dari kegiatan organisasi dapat meningkatkan tingkat kehidupan dan pekerjaan.

2.1.5.5. Economic Environment

Keadaan ekonomi biasanya sangat dipengaruhi oleh keadaan politik dalam negeri suatu negara. Beberapa contoh dari sumber risiko dari keadaan ekonomi antara lain resesi ekonomi, tingkat suku bunga, kebijakan kredit, dll.

2.1.5.6. *Legal Environment*

Aspek hukum menimbulkan risiko dan ketidakpastian dalam suatu bisnis di semua negara. Aspek hukum juga dapat memberikan dampak positif dalam hal stabilisasi keadaan dan perlindungan hak cipta.

2.1.5.7. *Cognitive Environment*

Perbedaan antara persepsi yang diharapkan dengan kenyataan dapat menjadi sumber risiko dalam organisasi. *Cognitive environment* merupakan tantangan yang besar bagi para manajer.

Sumber-sumber tersebut menyebabkan timbulnya risiko yang merugikan sumber daya yang terkena (*resources exposed to risk*). Pada kenyataannya, sumber daya yang terkena dampak dari risiko adalah perusahaan/organisasi karena disebabkan oleh kejadian yang tidak diharapkan yang menghambat pencapaian tujuan perusahaan²³. Sumber daya yang terkena risiko tersebut dapat dikelompokkan sebagai berikut²⁴:

- Aset fisik

Aset fisik dapat berupa mesin, gedung, peralatan, dsb. Kerusakan pada aset-aset tersebut dapat menimbulkan kerugian.

- Sumber daya manusia

Sumber daya manusia merupakan aset paling berharga dalam organisasi. Risiko yang menimpa sumber daya manusia dapat berupa sakit fisik atau psikologis yang menimpa karyawan ataupun kematian seseorang dalam organisasi tersebut. Mempekerjakan karyawan baru akibat terjadi hal tersebut juga merupakan risiko bagi organisasi.

- Keuangan

Uang dan aspek finansial lainnya merupakan persoalan risiko finansial. Risiko utama yang berhubungan dengan sumber keuangan adalah risiko investasi (Moore, 1990). Risiko keuangan yang sangat mungkin terjadi

²³ *Ibid*, hal. 296

²⁴ *Ibid*, hal. 295-297

dari investasi adalah tidak tercapainya pengembalian investasi pada tingkat suku bunga yang ditetapkan.

2.2. MANAJEMEN RISIKO

2.2.1 Pengertian dan Manfaat

Manajemen risiko berhubungan dengan ketidakpastian dan berusaha untuk mencapai hasil terbaik bagi organisasi²⁵. Proses menilai/mengukur kemudian merancang strategi dan prosedur untuk mengurangi risiko yang teridentifikasi juga merupakan salah satu definisi manajemen risiko²⁶. Manajemen risiko pada dasarnya adalah proses menyeluruh yang dilengkapi dengan alat, teknik, dan ilmu yang diperlukan untuk mengenali, mengukur, dan mengelola risiko secara lebih transparan²⁷. Manajemen risiko ialah proses mengidentifikasi, mengukur, dan mengendalikan risiko akibat faktor operasional dan mengambil keputusan yang menyeimbangkan biaya risiko dan keuntungan yang diperoleh²⁸.

Pengertian manajemen risiko ialah budaya, proses, dan struktur yang diarahkan untuk mewujudkan potensi peluang yang ada dan mengatasi efek yang merugikan²⁹. Serupa dengan pernyataan ini, adapula yang mendefinisikan manajemen risiko sebagai aktivitas yang berisi mengidentifikasi peluang serta menghindari atau mengurangi kerugian³⁰. Manajemen risiko merupakan proses yang logis dan sistematis mulai dari menentukan konteks, mengidentifikasi, menganalisis, mengevaluasi, menangani, mengendalikan, dan mengkomunikasikan risiko dalam setiap aktivitas, fungsi atau proses dengan cara

²⁵ Claire Lee Reiss. *Op. Cit.*

²⁶ Jay Tarakkumar Shah, Probabilistic Risk Assessment Method For Prioritization Of Risk Factors, MSc Thesis, Gujarat University, 2004, hal. 1, <web.mit.edu/alo/www/Papers/faj2.pdf>, (diakses 28 Maret 2008)

²⁷ Dilan. S. Batuparan, Kerangka Kerja *Risk Management*, *BEI News*, Edisi 5, 2001, hal. 1, <www.bexi.co.id/images/res/perbankan-Kerangka%20Kerja%20Risk%20Management.pdf>, (diakses 28 Maret 2008)

²⁸ Jacqui Lyttle, *Risk Management Fundamentals*, 1999, <<http://www.ces.purdue.edu>>, (diakses 24 Maret 2008)

²⁹ Canterprise Board, *Op. Cit.*, hal. 3

³⁰ Department Natural Resources and Mines, *Risk Management : Overview*, Department Natural Resources and Mines, Queensland, 2002, hal. 5, <www.lms.ca/@pdf/Risk_Management_Guide.pdf>, (diakses 28 Maret 2008)

yang memungkinkan organisasi untuk meminimumkan kerugian dan memaksimalkan peluang.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka manajemen risiko tidaklah rumit, melainkan bagian dari sebuah manajemen yang baik yang melibatkan pernyataan dan perencanaan untuk kemungkinan dari beberapa hasil yang mungkin. Sebuah bisnis mengelola risiko dengan menjadikannya sebagai salah satu faktor dalam proses pengambilan keputusan. Gagal mengelola risiko dengan efektif dapat menimbulkan beberapa dampak yang merugikan³¹, yaitu :

- kerugian finansial bagi organisasi;
- cedera/luka (*personal injury*);
- kehilangan komunitas & kehilangan profesionalisme;
- tuntutan kriminal;
- kerusakan lingkungan;
- krisis kesehatan lingkungan;

Manajemen risiko bukanlah tentang menghindari risiko sepenuhnya, tetapi lebih kepada mengetahui akibat relatif yang muncul untuk tiap tingkat dalam manajemen kemudian mengambil keputusan dengan mempertimbangkan hal tersebut. Beberapa prinsip dasar yang menjadi kerangka kerja manajemen risiko adalah mengintegrasikan manajemen risiko dengan perencanaan, persiapan, dan pelaksanaan misi, membuat keputusan mengenai risiko pada level yang sesuai, dan menerima risiko yang tidak penting³².

Penerapan manajemen risiko dalam organisasi memberikan beberapa manfaat³³, yaitu :

- menghindari kemungkinan hasil dan biaya yang di luar dugaan;
- adanya keterbukaan dan transparansi yang lebih besar dalam pembuatan keputusan dan proses-proses manajemen yang sedang berlangsung;
- terjadinya proses yang lebih sistematis dan tepat;

³¹ *Ibid.*

³² *Ibid.*

³³ Risk, Audit and Compliance Branch, Australia, *Risk Management in Department of Family and Community Service*, 1999, <<http://www.dfc.au>>, diakses (24 Maret 2008)

- adanya struktur pelaporan yang lebih efektif untuk memenuhi kebutuhan perusahaan;
- diperolehnya efisiensi dan efektivitas aktivitas yang lebih baik;
- dilakukannya penilaian untuk mengidentifikasi risiko sebelum risiko tersebut benar-benar muncul dan memungkinkan keputusan yang lebih baik.

Dengan demikian, melalui penerapan manajemen risiko, perusahaan dapat melakukan cara atau strategi yang tepat dan cepat untuk menghindari atau mengurangi kerugian yang mungkin diderita akibat risiko atau ketidakpastian dari munculnya peristiwa yang merugikan. Penerapan manajemen risiko di suatu perusahaan dapat meningkatkan kontrol terhadap risiko perusahaan mengalami kejadian yang tidak diharapkan di masa mendatang. Secara logika, risiko kerugian akan menurun seiring dengan meningkatnya kontrol.

2.2.2 Tahapan Manajemen Risiko

Terdapat beberapa versi yang menggambarkan tahapan yang dilakukan dalam manajemen risiko. Misalnya saja tahapan manajemen risiko berdasarkan *Project Management Body of Knowledge* (PMBOK) adalah:

1. Perencanaan risiko manajemen
2. Identifikasi risiko
3. Analisis risiko secara kualitatif
4. Analisis risiko secara kuantitatif
5. Perencanaan respon terhadap risiko
6. Kontrol dan pengawasan terhadap risiko

Pendekatan-pendekatan yang dilakukan dalam melaksanakan manajemen risiko di suatu perusahaan dapat berbeda-beda sesuai dengan kecenderungan suatu perusahaan dalam menghadapi dan menilai suatu risiko. Terdapat delapan komponen yang saling berkaitan dalam manajemen risiko perusahaan yang didefinisikan oleh COSO (*The Committee of Sponsoring Organizations of The Treadway Commission*), yaitu:

- *Internal environment*

- *Objective setting*
- *Event identification*
- *Risk assessment*
- *Risk response*
- *Control activities*
- *Information & Communication*
- *Monitoring*

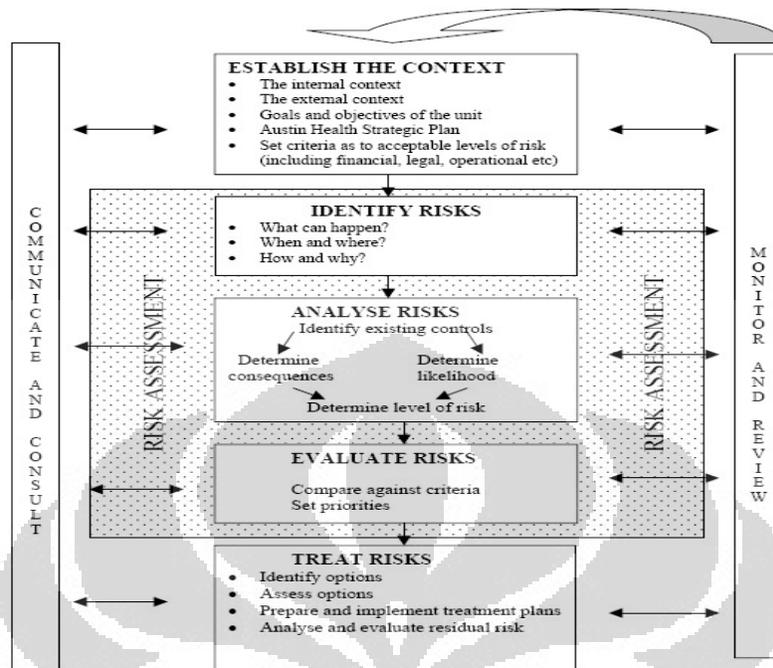
Hubungan dari kedelapan komponen tersebut dapat dilihat pada gambar kotak tiga dimensi di bawah ini:



Gambar 2.4. Hubungan antar komponen manajemen risiko berdasar COSO

Australia / New Zealand pun menetapkan standar yang membahas mengenai permasalahan manajemen risiko yang lebih dikenal dengan Australia New Zealand 4360:2004³⁴. Berikut ini adalah tahapan manajemen risiko berdasarkan standard AS/NZ 4360:2004:

³⁴ Austin Health, *Op.Cit.*, hal 4



Gambar 2.5 Tahapan manajemen risiko berdasar AS/NZ 4360:2004

Berdasarkan Australian/New Zealand Risk Management Standard (AS/NZS 4360:1999) diatas, terdapat 7 proses utama dalam aktivitas manajemen risiko operasional, yaitu:

1. *Establish the context* – pemahaman mengenai konteks kegiatan operasional.
2. *Identify the risk* – pengidentifikasian risiko yang mungkin muncul.
3. *Analyse the risk* – penganalisaan konsekuensi apa yang akan disebabkan oleh risiko.
4. *Evaluate the risk* – pengevaluasian nilai probabilitas munculnya sebuah risiko serta perhitungan seberapa besar efek yang akan diberikannya.
5. *Treat the risk* – melakukan tindakan untuk menghadapi risiko yang mungkin muncul.
6. *Monitor and review* – mengontrol aplikasi manajemen risiko operasional serta mereviewnya kembali sebagai sebuah siklus.

7. *Communicate and consult* – mengkomunikasikan hasil dari proses manajemen risiko operasional kepada seluruh pihak yang terkait dengan kegiatan operasional perusahaan.

2.3. MANAJEMEN RISIKO BIDANG KESELAMATAN KERJA

Manajemen risiko keselamatan kerja pada sektor industri bertujuan untuk mencapai *zero accident* dalam hal mengurangi dan menghindari kejadian kecelakaan kerja. Ada 3 (tiga) hal penting dalam manajemen risiko keselamatan kerja guna menentukan tindakan lanjut:³⁵

- Keselamatan kerja
- Kecelakaan kerja
- Manajemen risiko keselamatan kerja

2.3.1. Keselamatan Kerja

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.³⁶

Keselamatan kerja memiliki tujuan pencapaian "Zero Accident" ataupun nihil kecelakaan dalam menjamin:

- Sumber produksi diperiksa dan dipergunakan secara aman dan efisien
- Menjamin keselamatan setiap orang lain yang berada di tempat kerja
- Melindungi tenaga kerja atas hak keselamatannya dalam melakukan pekerjaan untuk kesejahteraan hidup dalam meningkatkan produksi dan produktifitas.³⁷

Pokok penting dalam keselamatan tersebut adalah menjaga tidak terjadinya kecelakaan kerja, dan bagaimana mengevaluasi risiko serta mengelola risiko tersebut. Dari hal tersebut ada 2 pokok penting yang disebutkan, yaitu manajemen risiko serta kecelakaan kerja. Dalam keselamatan kerja, untuk mencapai tujuannya yang terpenting adalah manajemen risiko agar tidak terjadi kecelakaan kerja dalam tujuan "Zero Accident" atau nihil kecelakaan.³⁸

³⁵ Hinsa Siahaan, Manajemen Risiko, PT. Gramedia Jakarta, hal xix

³⁶ Suma'mur, Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja, PT. Gunung Agung Jakarta, hal 9

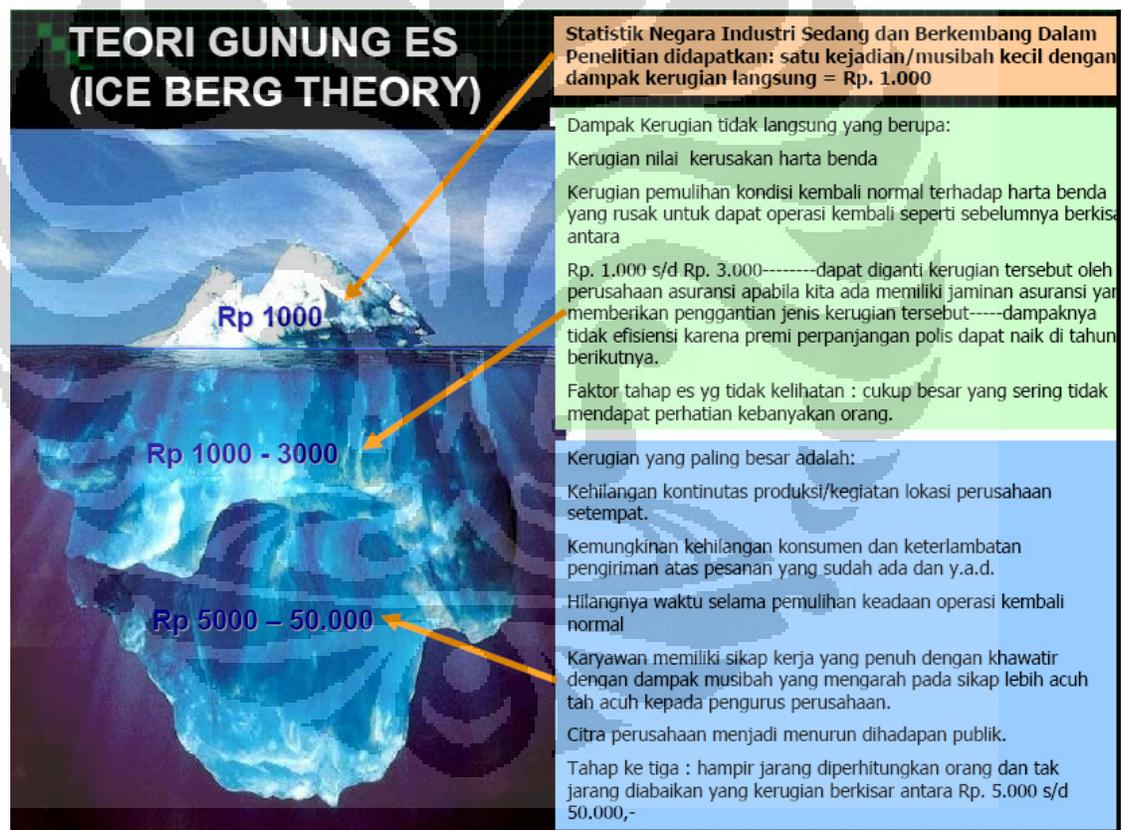
³⁷ Det Norske Veritas (BDV), *Fundamentals Of Modern Safety Management*, International Loss Control Institute USA, hal 36

³⁸ Ibid hal 37

2.3.2 Kecelakaan Kerja

Kecelakaan adalah: kejadian yang tidak terduga dan tidak diharapkan. Tidak terduga oleh karena dibelakang peristiwa tersebut tidak terdapat unsur kesengajaan, lebih-lebih dalam bentuk perencanaan. Tidak diharapkan, oleh karena peristiwa kecelakaan disertai kerugian materil ataupun penderitaan dari yang paling ringan sampai yang paling fatal. Kerugian tersebut meliputi biaya langsung dan biaya tidak langsung.³⁹

Konsep gunung es menunjukkan risiko kerugian yang terjadi dari kecelakaan adalah 1:5-50:1-3, dengan pengertian bahwa dari setiap kecelakaan yang terjadi di suatu perusahaan akan menimbulkan kerugian secara perbandingan bagi perusahaan sebesar Rp. 1 juta untuk biaya langsung yang timbul dari kecelakaan, Rp. 5 juta hingga 50 juta untuk biaya kerusakan fasilitas yang tidak diasuransikan, serta 1 juta hingga 3 juta untuk biaya-biaya lain yang tidak diasuransikan (Depnakertrans, 2003).



Gambar 2.6 Teori Gunung Es

Terdapat 2 (dua) faktor penyebab kecelakaan kerja, yaitu:

³⁹ AM Sugeng Budiono, Badan Penerbit Undip Semarang/ Hiperkes & Keselamatan Kerja, hal 224

- Tindakan perbuatan yang tidak selamat (*unsafe acts*), dan
- Kondisi/ keadaan lingkungan kerja yang tidak selamat (*unsafe condition*)

Dalam analisis kecelakaan kerja, kedua faktor penyebab kecelakaan kerja tersebut disebut dengan gejala, yang berpotensi sebagai pemicu (*trigger*) terjadinya kecelakaan. Sedangkan akar masalahnya terdapat pada kebijakan manajemen (*Management Policy*), mengingat pimpinan perusahaan (istilah umum dikenal sebagai: Manajemen) sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No. 1 tahun 1970) adalah penanggung jawab penyelenggaraan keselamatan kerja, maka dalam hal terjadi atau tidak terjadinya kecelakaan sangat tergantung sampai sejauh mana kesepakatan (*commitment*) manajemen dalam penerapan sistem manajemen keselamatan kesehatan kerja (SMK3).⁴⁰

2.3.3. Manajemen Risiko Keselamatan Kerja

Pada prinsipnya manajemen risiko merupakan upaya mengurangi dampak negatif risiko yang mengakibatkan kerugian pada aset organisasi baik berupa manusia, material, mesin, metoda, hasil produksi maupun finansial. Secara sistematis dilakukan pengendalian potensi bahaya serta risiko dalam proses produksi melalui aktifitas:

- Identifikasi potensi bahaya
- Penilaian risiko dan seleksi prioritas
- Penanganan risiko
- Pemantauan dan evaluasi melalui internal ataupun eksternal audit

2.3.3.1. Identifikasi Bahaya

Definisi identifikasi risiko menurut AS/NZ 4360:2004 adalah proses menentukan apa yang terjadi, kenapa dan bagaimana suatu risiko dapat terjadi⁴¹. Identifikasi risiko merupakan tahapan pertama dalam proses manajemen risiko. Sebagai tahap pertama dalam proses manajemen risiko, identifikasi risiko melibatkan penentuan risiko-risiko yang mungkin mempengaruhi proyek selama siklus hidupnya dan dokumentasi dari sifat dan karakteristik risiko-risiko tersebut⁴².

Tujuan tahapan ini adalah untuk mengenali risiko yang mungkin terjadi lebih awal sehingga dapat mengurangi atau mengeliminir keterkejutan akibat risiko tersebut. Selain itu, identifikasi risiko dilakukan untuk mengidentifikasi

⁴⁰ AM Sugeng Budiono, Badan Penerbit Undip Semarang/ Hiperkes & Keselamatan Kerja, hal 225

⁴¹ Austin Health, *Op. Cit.*, hal 6

⁴² I. Tatsiopoulus, *et. al.*, "Risk Management as a Strategic Issue for the Implementation of ERP Systems: a Case Study From the Oil Industry", dalam *International Journal Risk Assessment and Management*, Vol. 4, No.1, 2003, hal. 25

risiko-*risiko* apa saja yang perlu diatur. Semua risiko yang dapat muncul harus dapat diidentifikasi, karena jika ada risiko yang tidak teridentifikasi maka risiko tersebut akan menjadi tidak dapat dikelola. Kegiatan mengidentifikasi risiko membutuhkan klasifikasi yang dapat mencakup semua jenis risiko secara detil. Oleh karena itu sumber-sumber risiko dapat dikelompokkan berdasar pada lingkungan asalnya, misalnya saja lingkungan operasional.

Dalam melakukan identifikasi risiko ada beberapa *tools* yang dapat digunakan⁴³, yaitu:

a. *Checklist*

Checklist berisikan daftar hal-hal yang dibutuhkan atau yang harus dilakukan. *Checklist* ini sangat berguna dalam manajemen risiko terutama ketika kegiatan belum dilaksanakan. Dengan menggunakan *checklist*, seseorang dapat mendata hal-hal apa saja yang dalam keadaan normal atau yang tidak normal. *Checklist* dapat digunakan oleh analis risiko untuk mengidentifikasi risiko secara sistematis.

b. *Brainstorming session*

Brainstorming session merupakan sesi dalam mengemukakan ide mengenai masalah yang terjadi. Dalam *brainstorming*, setiap orang diberi kesempatan untuk mengemukakan ide-ide yang dimilikinya tanpa ada yang berhak untuk melakukan interupsi. Ide yang telah terkumpul tersebut kemudian dibuat dalam bentuk *list idea* yang nantinya akan diklasifikasikan berdasarkan analisa *strength, weakness, opportunities, threat* (SWOT). *Strength* dan *weakness* merupakan faktor-faktor yang berasal dari dalam organisasi (*internal factors*), sedangkan *opportunities* dan *threats* merupakan faktor-faktor yang berasal dari luar organisasi.

c. *Issues logs*

Risk sensitive enterprises mulai menggunakan *issues logs* sebagai bagian dari proses mereview status proyek dan operasionalnya setiap

⁴³ J. Davidson Frame, *Op.Cit.*, hal 50

bulan. *Issues logs* merupakan daftar sederhana dari *issues* atau sesuatu yang membutuhkan pertimbangan, biasanya *issues* ini mulai terlihat sejak pertemuan sebelumnya. Dokumen ini terdiri dari 2 jenis yaitu *pending issues* dan *closed issues*. *Pending issues* merupakan *issues* yang perlu diperhatikan, biasanya jangka waktunya singkat. Sedangkan *closed issues* merupakan *issues* yang harus diatasi atau ditangani, biasanya jangka waktunya lebih lama.

d. *Behavioral models*

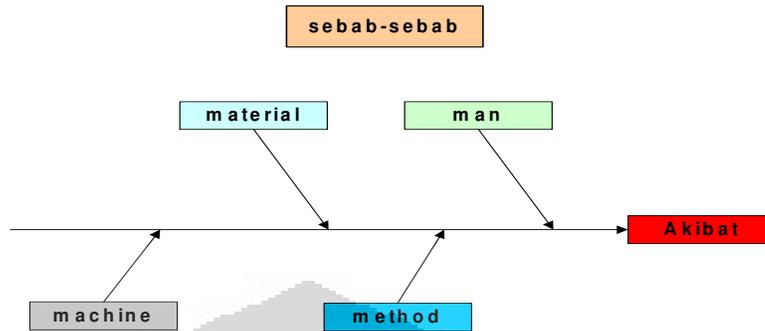
Behavior menunjukkan kelakuan dari seseorang atau sesuatu, Ada beberapa kebiasaan manusia yang dapat diprediksi. Dengan adanya *behavior model* ini, seorang analis risiko dapat memprediksikan kemungkinan terjadinya *behavior* tersebut dan juga dampaknya. Menurut Eliyahu Goldratt (1997), ada 2 tipe *behavior model* yaitu *student syndrome* dan *Parkinson Law*⁴⁴. *Student syndrome* artinya kebiasaan orang dalam menunda pekerjaan. Orang-orang tipe ini biasanya akan mulai mengerjakan pekerjaannya bila telah mendekati batas waktu (*deadline*). Sedangkan *Parkinson Law* menyebutkan ada tipe orang yang akan terus melakukan pekerjaan sampai waktunya habis. Orang-orang tipe ini akan terus menerus memperbaiki pekerjaannya selama mereka memiliki waktu.

e. *Diagramming techniques*

Dalam *diagramming techniques* ada 2 tipe yang dapat digunakan yaitu *fishbone* dan *process/environment diagrams*. *Fishbone diagrams* atau yang juga disebut sebagai diagram sebab-akibat pertama kali diperkenalkan oleh Kaoru Ishikawa. Dengan menggunakan *fishbone*, dapat didata sebab-sebab berdasar kriteria *material, machine, man, method*.

⁴⁴ J Davidson Frame, *Op.Cit.*, hal 58

Berikut ini adalah contoh bentuk diagram *fishbone*:



Gambar 2.7 *Fishbone diagram*

Dalam prakteknya, suatu organisasi seringkali mengalami kesulitan dalam menentukan bahaya. Hal ini disebabkan begitu banyak kegiatan-kegiatan yang harus diidentifikasi. Cara sederhana untuk memulai menentukan bahaya dapat dilakukan dengan membagi area kerja berdasarkan kelompok, seperti:⁴⁵

- Kegiatan-kegiatannya (seperti pengerjaan pengelasan, pengolahan data)
- Lokasi (kantor, gudang, lapangan)
- Aturan-aturan (pekerja kantor, atau bagian elektrik atau bagian lainnya)
- Fungsi atau proses produksi (administrasi, pembakaran, pembersihan, penerimaan, finishing)
- Berkonsultasi dengan pekerja dan tim K3. Bertanya pada mereka tentang berbagai masalah yang mereka temukan, keadaan yang nyaris kena bahaya dan kecelakaan kerja yang tidak terekam
- Mempertimbangkan personel menggunakan peralatan dan material, kesesuaian peralatan yang digunakan, dan bagaimana personel dapat terluka secara langsung maupun tidak langsung oleh berbagai aspek tempat kerja
- Melakukan safety audit
- Pengujian dari perusahaan atau peralatan kerja dan kebisingan
- Evaluasi teknis dan keilmuan
- Survei yang dilakukan pada karyawan

⁴⁵ Rudi Suardi, Lembaga Penerbit PPM Jakarta, hal 74

PANDUAN DAFTAR BAHAYA POTENSIAL

Lingkungan Kerja	Energi	Pekerjaan Manual
<p><i>Akses</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Mengacu pada akses yang sesuai <p><i>Penyegar ruangan</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Udara yang kotor <p><i>Temperatur yang ekstrim</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Kontak dengan benda yang panas atau dingin Terkena lingkungan yang panas atau dingin <p><i>Pencahayaannya</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Mengacu pada pencahayaan yang sesuai <p><i>Tekanan mental</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Gertakan/gangguan Kekerasan Kerja shift 	<p><i>Elektrikal:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Tersetrum <p><i>Gravitasi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Jatuh Tersandung Tergelincir Tertimpa benda <p><i>Energi kinetik</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Menabrak benda Tertabrak benda <p><i>Radiasi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Radiasi ultraviolet Radiasi inframerah Gelombang mikro Laser <p><i>Getaran</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Getaran seluruh tubuh Getaran bagian tubuh <p><i>Kebisingan</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Bising tiba-tiba Bising dalam waktu yang lama 	<p><i>Tegangan tubuh</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Kejang otot ketika mengangkat, mengangkut atau menurunkan benda Kejang otot ketika menangani benda selain mengangkat, mengangkut atau menurunkan benda Kejang otot ketika tidak ada benda yang ditangani Pergerakan yang berulang <p><i>Ergonomis</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Kelelahan Desain tempat kerja yang mengakibatkan stres, kesalahan
Biologi	Plant	Zat Kimia
<ul style="list-style-type: none"> Bakteri Jamur Virus Parasit 	<p><i>Mekanik,</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Kendaraan bermotor Peralatan mesin Peralatan manual 	<ul style="list-style-type: none"> Terkontak dengan zat kimia dalam waktu sebentar Terkontak zat kimia dalam waktu yang lama Tersengat hewan berbisa Kebakaran dan ledakan <p><i>Udara keras</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Debu dari kayu, asbes, silika gas, seperti: CO, CO₂ Asap dan uap Kabut seperti asam <p><i>Kontak kulit</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Terserap, seperti pestisida Karatan seperti: asam, alkali Alergi

Gambar 2.8 Panduan daftar Bahaya Potensial

(Sumber: Rudi Suardi, Lembaga PPM Jakarta 2005, hal 75)

2.3.3.2. Menilai risiko dan seleksi prioritas

Penilaian dan seleksi risiko adalah salah satu langkah dasar manajemen risiko. Setelah risiko-risiko kritis dapat diidentifikasi, analisa yang lebih dalam diperlukan untuk mengelola risiko-risiko tersebut dengan baik. Analisa risiko adalah fase ketika tiap risiko yang telah teridentifikasi dievaluasi dengan dua cara, yaitu arti dari probabilitas kemunculan risiko, dan kemudian estimasi dampak dari risiko yang spesifik terhadap proyek jika risiko tersebut muncul⁴⁶. Analisa risiko adalah proses pemeriksaan setiap isu risiko yang telah teridentifikasi dengan tujuan untuk memperkirakan probabilitas dan melakukan prediksi dampak suatu risiko terhadap proyek. Analisa risiko berdasarkan AS/NZ 4360:2004 adalah proses sistematis untuk memahami keadaan awal sehingga dapat digunakan sebagai dasar saat menarik kesimpulan mengenai tingkatan risiko.

Penilaian risiko boleh jadi merupakan langkah yang paling penting dalam proses manajemen risiko, sekaligus merupakan langkah yang paling sulit dan dipengaruhi oleh tingkat kesalahan yang cukup tinggi. Setelah risiko diidentifikasi dan selesai dinilai, langkah-langkah berikutnya lebih kepada proses programatis.

Bagian sulit dalam manajemen risiko adalah bahwa pengukuran probabilitas maupun dampak dari sebuah risiko sering tidak pasti. Risiko merupakan sebuah fungsi yang salah satu variabelnya adalah kemungkinan dari penggunaan sumber ancaman suatu kelemahan tertentu yang potensial. Variabel lain dari risiko adalah dampak yang timbul dari peristiwa yang tidak menyenangkan dalam sebuah organisasi. Sebuah risiko dengan potensi kerugian yang besar dan probabilitas kemunculan rendah akan diperlakukan berbeda dengan risiko lain yang potensi kerugiannya rendah namun sering terjadi (probabilitasnya tinggi).

Untuk menghindari atau mengurangi kesalahan pada penilaian risiko, maka tiap-tiap level dampak dan probabilitas harus dapat didefinisikan dengan jelas dan dikonversikan ke dalam angka-angka tertentu. Definisi yang jelas dari setiap level tersebut akan sangat membantu dalam menilai risiko-risiko yang ada.

⁴⁶ I. Tatsiopoulos, *et. al.*, *Op. Cit.*, hal 25

Penilaian risiko terhadap dampak dan probabilitas dibuat berbeda atau tidak linear dengan tujuan untuk merefleksikan keinginan organisasi untuk cenderung menghindari risiko-risiko yang mempunyai dampak besar terhadap aktivitas yang mereka lakukan.

Penelitian yang telah dilakukan sebelumnya menunjukkan bahwa kegawatan atau keparahan dari risiko yang memiliki dampak tinggi lebih diperhatikan daripada risiko dengan probabilitas tinggi, dalam mengevaluasi rata-rata tingkatan risiko (Kahneman dan Tversky 1982, dikutip dari Baccarini, Salm dan Love 2004, hal 289). Dengan kata lain risiko dengan probabilitas rendah dan dampak tinggi cenderung dianggap mempunyai nilai risiko yang lebih berbahaya daripada risiko dengan probabilitas tinggi dan dampak rendah.

Alokasi angka-angka kemungkinan dan dampak dari risiko yang digunakan dalam penelitian tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2.2 Penilaian Probabilitas dan Dampak

Probabilitas	Nilai	Dampak	Nilai
Almost Certain	5	Extreme	16
Likely	4	Major	8
Possible	3	Moderate	4
Unlikely	2	Minor	2
Rare	1	Insignificant	1

(Sumber: Project Risk Management Handbook, 2003)

Standard AS/NZ 4360:2004 mendeskripsikan hal-hal apa saja yang kemungkinan mengalami konsekuensi akibat terjadinya risiko, yaitu orang, *resources*, lingkungan, reputasi, kualitas dan standard professional.

Berikut ini adalah penjelasan kategori risiko berdasarkan konsekuensi yang dialami oleh pihak-pihak tertentu:

Tabel 2.3 Kriteria Risiko Berdasarkan Konsekuensinya ke Pihak Terkait

	PEOPLE (Any person affected by an incident: Staf, User, Visitor, Contractor)	RESOURCES (Premises, money, equipment. Business interruption, problems with service provision)	ENVIRONMENT (Air, Land, Water, Waste management)	REPUTATION (Adverse publicity. Complaints. Legal/ Statutory Requirements. Litigation)	QUALITY AND PROFESSIONAL STANDARDS (Including government priorities, targets and organisational objectives)
CATASTROPHIC	Incident that lead to one or more deaths	Severe organisation wide damage/ loss of service/ unmet need	Toxic release affecting off-site with detrimental effect requiring outside assistance	National adverse publicity. DHSSPS executive investigation following an incident or complaint. Criminal prosecution.	Gross failure to meet external standards, priorities
MAJOR	Permanent physical/ emotional injuries/ trauma/ harm	Major damage, loss of property/ service/ unmet need	Release affecting minimal off-site area requiring external assistance (fire brigade, radiation protection service etc)	Local adverse publicity. External investigation or independent review into an incident/ complaint. Criminal prosecution/ prohibition notice	Repeated failure to meet external standards
MODERATE	Semi permanent physical/ emotional injuries/ trauma/ harm (recovery expected within 1 year).	Moderate damage, loss of property/ service/ unmet need	On site release contained by organisation	Damage to public relation. Internal investigation (high level), into an incident/ complaint. Civil action	Repeated failure to meet internal standards or follow protocols
MINOR	Short-term injury/ harm. Emotional distress. (Recovery expected within days/ weeks)	Minor damage, loss of property/ service/ unmet need	On site release contained by organisation	Minimal risk to organisation. Local level internal investigation into an incident/ complaint legal challenge	Single failure to meet internal standards or follow protocol
INSIGNIFICANT	No injury/ harm or no intervention required/ near miss	No damage or loss, no impact on service insignificant unmet need	Nuisance release	Minimal risk to organisation. Informal complaint	Minor non compliance

(Sumber: www.dhsspsni.gov.uk/index/hss/governance.htm)

Setelah mengetahui alokasi nilai untuk dampak dan probabilitas, maka nilai risiko didapat dari hasil perkalian sebagai berikut:

$$R = (P \times D \times \%R) \quad (2)$$

dengan:

R = Risiko

P = Probabilitas

D = Dampak

%R = Persentase jumlah responden yang memilih kombinasi probabilitas dan dampak tersebut.

Tabel 2.4 Matriks Level Risiko

	Extreme (16)	Major (8)	Moderate (4)	Minor (2)	Insignificant (1)
Almost Certain (5)	5 x 16 = 80	5 x 8 = 40	5 x 4 = 20	5 x 2 = 10	5 x 1 = 5
Likely (4)	4 x 16 = 64	4 x 8 = 32	4 x 4 = 16	4 x 2 = 8	4 x 1 = 4
Possible (3)	3 x 16 = 48	3 x 8 = 24	3 x 4 = 12	3 x 2 = 6	3 x 1 = 3
Unlikely (2)	2 x 16 = 32	2 x 8 = 16	2 x 4 = 8	2 x 2 = 4	2 x 1 = 2
Rare (1)	1 x 16 = 16	1 x 8 = 8	1 x 4 = 4	1 x 2 = 2	1 x 1 = 1

(Sumber: *Project Risk Management Handbook*, 2003)

Tabel matriks level risiko di atas menunjukkan bagaimana tingkatan risiko secara keseluruhan ditentukan berdasarkan hasil yang didapat dari tiap level probabilitas dan dampak. Matriks tersebut dapat disesuaikan besarnya sesuai dengan penilaian risiko yang diinginkan. Semakin besar proyek dan variasi probabilitas dan dampak dari risiko yang mungkin terjadi maka semakin besar pula matriks yang akan terbentuk.

Setelah dilakukan perhitungan terhadap nilai risiko, maka risiko dapat dikategorikan dalam 3 level atau tingkatan berdasarkan range berikut:

Tabel 2.5 Kategori Risiko

Universitas Indonesia

Score	Kategori Risiko
1 - 6	Low
7 -14	Moderate
>= 15	High

(Sumber: *Project Risk Management Handbook, 2003*)

Dalam analisa risiko ada dua metode analisa yaitu analisa kualitatif dan analisa kuantitatif. Analisa kualitatif dilakukan untuk menguji dampak dari suatu risiko melalui aplikasi proses yang mendasar. Contohnya saja, jika kejadian A terjadi maka akan mengakibatkan konsekuensi A. Konsekuensi A akan menyebabkan terjadinya kejadian B. Kejadian B akan mengakibatkan konsekuensi B dan begitu seterusnya. Analisa kualitatif yang efektif tergantung pada pengalaman, logika yang baik, dan pengambilan keputusan yang tepat. Dengan adanya ketiga hal tersebut dapat memungkinkan seseorang mengembangkan wawasannya.

Analisa kualitatif baru dapat dilaksanakan jika data-data yang dibutuhkan telah terkumpul. Data-data tersebut sebelumnya digunakan dalam proses identifikasi risiko.

Penilaian risiko adalah proses untuk menentukan prioritas pengendalian terhadap tingkat risiko kecelakaan atau penyakit akibat kerja.⁴⁷

Tujuan dari penilaian dan seleksi prioritas risiko adalah untuk tindak lanjut dari aspek bahaya potensial yang harus ditangani sebagai prioritas. Banyak metode dapat digunakan untuk melakukan penilaian risiko. Salah satu metode tersebut adalah sebagai berikut:

Formula risiko pada keselamatan kerja dinyatakan sebagai perkalian antara P(Probability) dan C(Consequency) sehingga:

$$\text{Risk} = P \times C \quad (3)$$

Perubahan variabel P atau C atau keduanya akan memberikan hasil risiko yang berubah pula. P merupakan kemungkinan terjadinya suatu peristiwa termasuk kekerapan/frekuensi, sedangkan C adalah akibat/pengaruh dari peristiwa tersebut yang dapat dibedakan pula dalam akibat terhadap manusia, masyarakat, lingkungan atau peralatan produksi lain.⁴⁸

⁴⁷ Rudi Suardi, Lembaga Penerbit PPM Jakarta., hal 78

⁴⁸ AM Sugeng Budiono, Badan Penerbit Undip Semarang/ Hiperkes & Keselamatan Kerja, hal 214

Teknik evaluasi risiko keselamatan kerja secara kuantitatif dapat dilakukan melalui pemberian "score" atau angka. Perlu diketahui bahwa baik secara kualitatif maupun kuantitatif belum/tidak ada standar baku. Penentuan kategori nilai dan keterangannya dibuat menurut suatu kebijakan profesional (*professional judgement*) dan telah disepakati tim penilai yang kompeten. Demikian pula dalam menyusun matrik hasil evaluasi P dan C untuk mengetahui tingkat risiko serta prioritas tindakan selanjutnya sangat ditentukan oleh kesepakatan tersebut. Pada evaluasi risiko secara "scoring" dilakukan identik dengan hasil penilaian tersebut. Nilai yang tinggi menunjukkan tingkat risiko yang lebih besar bila dibandingkan dengan nilai yang lebih rendah, dan secara umum dapat ditentukan tingkatan risiko tersebut sebagai dasar melakukan prioritas perbaikan/tindakan lanjutan.⁴⁹

Analisa kuantitatif memungkinkan seseorang dalam mengembangkan pemahaman secara lebih mendalam mengenai konsekuensi nyata akibat terjadinya suatu risiko. Dengan menggunakan analisa kuantitatif, para analis dapat memberikan alasan yang lebih akurat tentang konsekuensi yang akan dialami bila risiko terjadi. Berikut ini adalah perbandingan antara analisa kualitatif dan analisa kuantitatif:

TABEL 2.6 PERBANDINGAN ANALISA KUALITATIF DAN ANALISA KUANTITATIF

Faktor Pembanding	Analisa Kualitatif	Analisa Kuantitatif
Analisa biaya/manfaat	Tidak	Ya
Biaya finansial	Tidak	Ya
Dapat diotomasi	Tidak	Ya
Melibatkan penebakan	Tinggi	Rendah
Melibatkan perhitungan kompleks	Tidak	Ya
Jumlah dari informasi yang dibutuhkan	Rendah	Tinggi
Waktu untuk pekerjaan yang dilibatkan	Rendah	Tinggi
Kemudahan berkomunikasi	Rendah	Tinggi

(Sumber: Krutz and Vinez 2003, hal 24)

Metode atau pendekatan kuantitatif ini dilakukan untuk melakukan investigasi mengenai dampak risiko yang biasa digunakan oleh para analis risiko. Para analis risiko menggunakan metode-metode kuantitatif bukan dengan maksud menganalisa risiko secara komprehensif melainkan hanya menyederhanakan pendekatan tersebut sehingga dapat digunakan oleh organisasi, karena sebenarnya tidak akan ada batasnya saat memformulasikan dampak dari risiko secara kuantitatif⁵⁰.

⁴⁹ Petersan, Dan, *Techniques of Safety Management*, Tokyo: McGraw-Hill, hal. 115

⁵⁰ J Davidson Frame, *Op.Cit.*, hal 84

Dalam buku *The Quality Toolbox* dinyatakan metode *NGT (Nominal Group Technique)* dapat digunakan untuk mencari beberapa item permasalahan melalui diskusi kelompok dalam menentukan strategi pendekatan prioritas masalah yang akan disederhanakan untuk diselesaikan.⁵¹ Kelompok tersebut dibentuk, dengan memberikan kesamaan hak dalam memberikan pendapat yang dikoordinator oleh seorang ketua, hasil diskusi ini dapat dijadikan sebagai suatu acuan bagi organisasi.

Seleksi prioritas risiko dapat diartikan sebagai proses untuk membandingkan tingkatan risiko yang didapat dari tahapan analisa dengan kriteria yang ditentukan oleh organisasi.⁵²

Kriteria ini akan membantu dalam menentukan parameter untuk aksi yang akan dilakukan dan juga merefleksikan tingkatan risiko organisasi. Kriteria ini seharusnya merefleksikan operasional, teknis, finansial, legal, sosial dan humanitarian (AS/NZ 4360:2004). Tujuan dari tahapan evaluasi risiko adalah membuat keputusan berdasarkan keluaran dari analisa risiko mengenai prioritas dalam manajemen risiko.

Output dari tahap evaluasi adalah daftar kejadian risiko yang dilengkapi dengan tingkatan risiko. Prioritas terhadap risiko seharusnya dibuat berdasarkan pertimbangan tipe analisa (baik kualitatif maupun kuantitatif), seperti tujuan organisasi, kesempatan yang akan diperoleh organisasi ketika mengambil risiko. Baik sebelum atau sesudah merespon risiko, risiko-risiko tersebut akan dievaluasi untuk menentukan sejauh mana *treatment* perlu dilakukan untuk menangani atau mengurangi risiko sampai pada tingkatan yang bisa diterima.⁵³

Jika risiko berada pada tahap *acceptable range*, maka risiko-risiko tersebut tidak memerlukan respon yang lebih jauh dari organisasi. Dalam kasus ini, risiko-risiko tersebut hanya perlu dimonitor untuk memastikan bahwa risiko-risiko tersebut memang dapat diterima oleh organisasi. Namun jika risiko tersebut tidak berada pada *acceptable range*, maka risiko tersebut harus direspon dengan opsi lain

2.3.3.3. Menetapkan Penanganan Risiko

⁵¹ Nancy R. Tague, *The Quality Toolbox*, ASQ, hal 364 - 365

⁵² Austin Health, *Op. Cit.*, hal 6

⁵³ Ted Heller, *Australia / New Zealand Risk Management Guideline (AS/NZ 4360:2004)*, hal 6

Penanganan risiko pada dasarnya adalah rangkaian proses yang dilakukan untuk meminimalisasi tingkat risiko yang dihadapi sampai pada batas yang dapat diterima⁵⁴. Secara kuantitatif upaya untuk meminimalisasi risiko ini dilakukan dengan menerapkan langkah-langkah yang diarahkan untuk menurunkan hasil ukur yang diperoleh dari proses pengukuran risiko.

Penanganan risiko merupakan tahap di mana respon terhadap risiko yang teridentifikasi dirancang. Cara mengatasi risiko pada tahap ini didefinisikan dengan baik dan dilakukan tindakan implementasi untuk mengurangi risiko tersebut. Untuk mengurutkan risiko yang harus ditangani lebih dulu, maka analisis risiko dilakukan berdasarkan *risk exposure*. Risiko dengan *exposure* yang lebih tinggi harus ditangani lebih dulu sebelum risiko lain dengan *exposure* yang lebih rendah. Kontrol dan penanganan terhadap risiko harus disesuaikan dengan dampak yang ditimbulkan, realistis, biaya penanggulangannya harus lebih rendah daripada dampak yang ditimbulkan, dan lebih jauh lagi harus dapat diterapkan dalam rentang waktu kapan saja.

Beberapa strategi yang umum untuk menangani risiko⁵⁵ adalah :

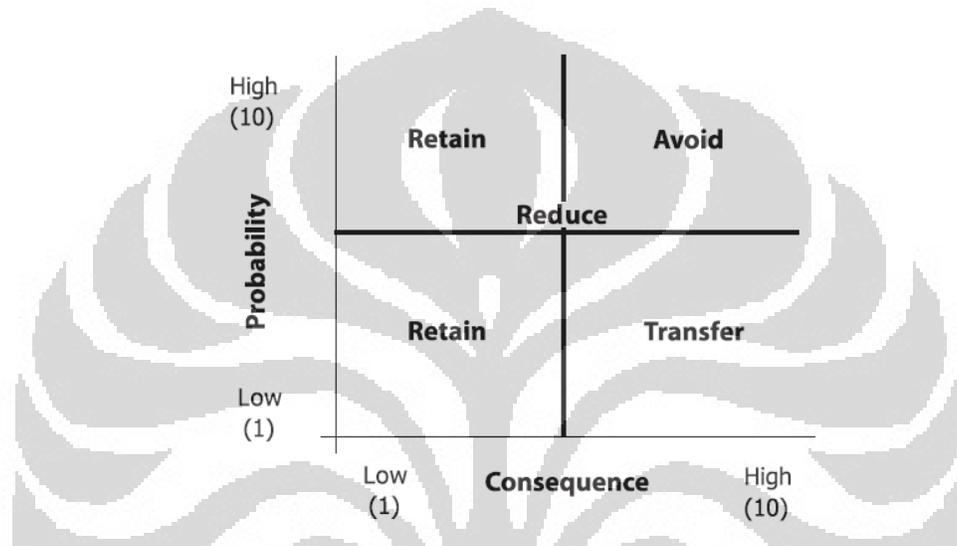
1. *Risk avoidance*, yaitu tindakan yang bertujuan untuk menghindari risiko. Dengan kata lain, perusahaan memilih untuk tidak melakukan aktivitas tertentu. Risiko yang ditangani dengan cara ini adalah risiko yang paling kritis yang memiliki dampak dan probabilitas yang tinggi, seperti penipuan dan pencurian. Perusahaan perlu mengimplementasikan kontrol keamanan yang penting untuk mengurangi risiko sampai batas minimum seperti dengan melakukan pengontrolan dan penguncian secara fisik.
2. *Risk reduction*, yaitu strategi yang berisi tindakan untuk mengurangi, baik probabilitas maupun dampak risiko. Risiko-risiko yang ditangani dengan cara ini biasanya memiliki probabilitas yang tinggi dan dampak yang rendah, sehingga sudah sering dihadapi dan melalui sistem kontrol yang baik manajemen menjadi lebih mengerti bagaimana menangani risiko jenis ini.
3. *Risk retention*, yaitu strategi yang dilakukan untuk risiko yang tidak dapat dihindari atau memiliki dampak dan probabilitas yang rendah bagi organisasi. Tidak akan berguna bagi organisasi untuk melakukan suatu tindakan pengurangan risiko apabila untuk melakukan

⁵⁴ Dilan S. Batuparan, *Op. Cit.*, hal. 2

⁵⁵ Maria I. Marshall dan Corinne Alexander, *Planning for The Unexpected : Human Resources Risk and Contingency Planning*, 2005, <<http://www.agecon.purdue.edu/newventures>>, (diakses 24 Maret 2008)

tindakan ini diperlukan biaya yang melebihi biaya yang timbul apabila risiko yang dimaksud benar-benar terjadi.

4. *Risk transfer*, yaitu memindahkan risiko kepada pihak lain, misalnya asuransi. Risiko yang ditangani dengan cara ini adalah risiko yang memiliki dampak yang sangat tinggi dan probabilitas yang rendah, misalnya kebakaran, banjir, atau terorisme. Risiko-risiko ini tidak dapat diprediksi dan kerugian yang disebabkan juga tidak dapat dikontrol. Namun, terkadang strategi ini menyebabkan terpusatnya risiko pada satu area saja.



Gambar 2.9 Strategi penanganan risiko

(Sumber : Marshall dan Alexander, 2005, hal. 7)

Impact	Significant	Considerable Management Required	Must manage and monitor risks	Extensive management essential
	Moderate	Risk may be worth accepting with monitoring	Management effort worthwhile	Management effort required
	Minor	Accept risk	Accept, but monitor risks	Manage and monitor risks
		Low	Medium	High
Likelihood				

Gambar 2.10 Cara penanganan risiko

(Sumber : Canadian Human Rights Council, 2005, hal. 7)

Gambar 2.9 dan 2.10 di atas menunjukkan strategi penanganan risiko berdasarkan sumber yang berbeda. Pada prinsipnya, keduanya sama-sama menunjukkan beberapa cara penanganan risiko berdasarkan dampak dan probabilitas terjadinya.

2.3.3.4. Pemantauan evaluasi melalui internal ataupun eksternal audit

Langkah terakhir dalam proses ini adalah melakukan pemantauan dan meninjau efektifitas penanganan risiko. Pemantauan dan tinjauan risiko harus dilakukan dalam interval waktu sesuai dengan yang ditetapkan dalam organisasi⁵⁶.

Untuk menentukan periode monitoring dan tinjauan risiko sangat tergantung pada :

- Sifat dari bahaya
- Magnitud risiko
- Perubahan operasi
- Perubahan dari metode kerja
- Perubahan peraturan dan organisasi

Sesuai dengan persyaratan OHSAS 18001:1999 yang mempersyaratkan adanya prosedur, maka dalam melaksanakan internal/eksternal audit harus mempertimbangkan hal-hal berikut:⁵⁷

- Menentukan lingkup, waktu, sifat dan metodologi dari berbagai bentuk identifikasi, penilaian dan pengendalian risiko
- Menentukan prasyarat kompetensi dan pelatihan yang dibutuhkan dalam melakukan identifikasi bahaya potensial, penilaian dan pengendalian risiko. Untuk beberapa organisasi ini tergantung pada tipe proses yang digunakan.
- Menentukan aturan serta wewenang personel yang bertanggung jawab dalam melakukan identifikasi bahaya potensial, penilaian, dan pengendalian risiko.
- Mempertimbangkan informasi dari pekerja atas K3
- Memberikan umpan balik manajemen terhadap hasil identifikasi bahaya, penilaian dan pengendalian risiko, sebagai input dalam membuat sasaran K3 dan tinjauan manajemen

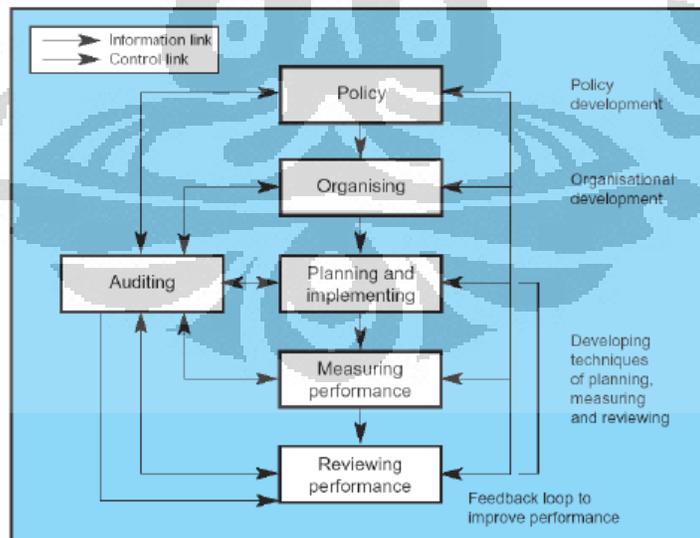
⁵⁶ BSI, Occupational Health & Safety Management System 18001, Requirement for the Implementation, United Kingdom: BSI, 1999

⁵⁷ Ibid

- Organisasi juga harus mempertimbangkan bahaya dan risiko dari aktifitas kontraktor, atau visitor, dan dari penggunaan produk atau jasa
- Mempertimbangkan human error sebagai bagian menyeluruh dari identifikasi bahaya, penilaian dan pengendalian risiko
- Melakukan identifikasi bahaya potensial, penilaian dan pengendalian risiko sebagai langkah proaktif. Misalnya dengan diperkenalkan aktifitas atau prosedur baru/ revisi maka identifikasi pengendalian harus dilakukan sebelum perubahan tersebut diterapkan (disosialisasikan).
- Membuat sasaran K3, menentukan skala prioritas penetapan sasaran K3, membuat program kerja K3, serta komitmen bersama karyawan dan manajemen.

2.3.3.5. Scoring untuk mengukur kinerja SMK3

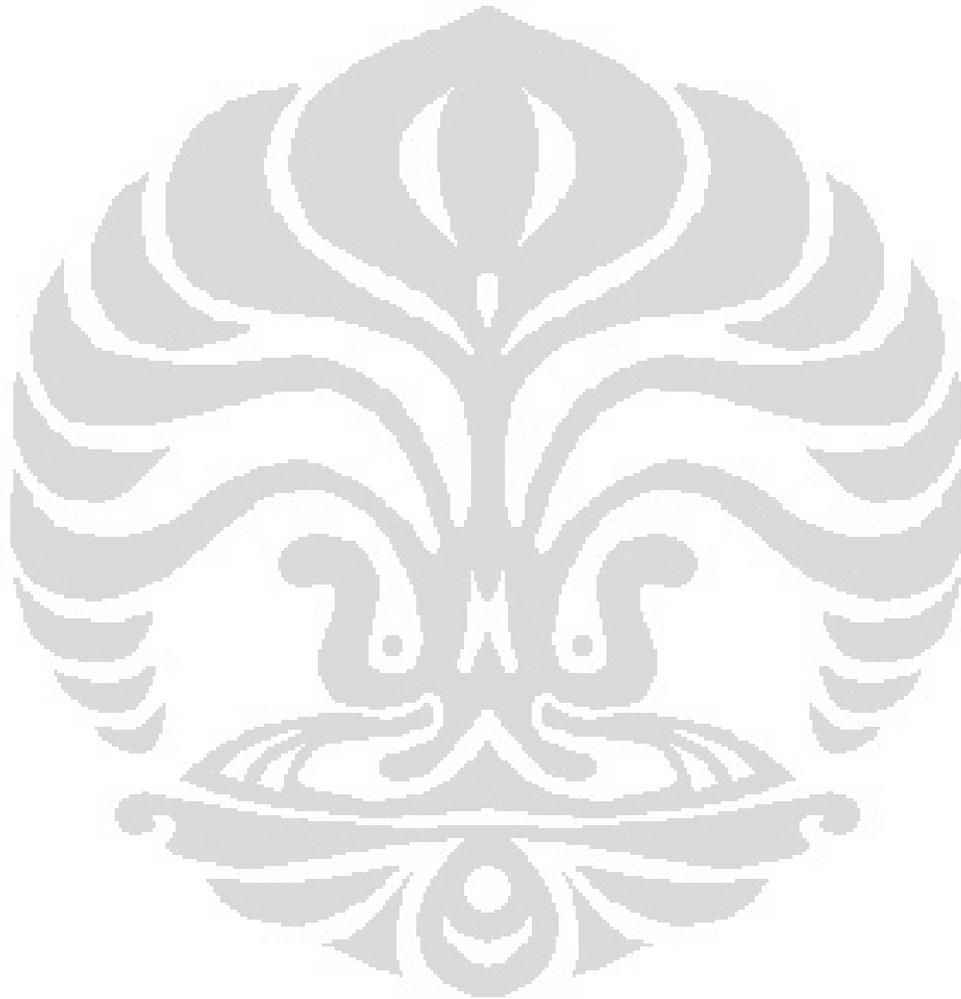
Dalam manajemen risiko keselamatan kerja dikenal dengan istilah POPMAR⁵⁸ (Policy, Organizing, Planning & implementing, measuring performance, Reviewing performance Auditing), yang menyatakan: *The HSE's models for successful health and safety management, namely POPMAR (an abbreviation to refer to the key stages) is shown as flow chart below. This encourages organizations to manage health and safety with the same degree of expertise and to the same standard as other core business activities, in order to control risks effectively and prevent harm to people.*



Gambar 2.11 Key Elements of successful Health & Safety Management

⁵⁸ Human Engineering for the Health & Safety Executive 2005, HSE Research Report 367, hal 29

Dalam konsep POPMAR tersebut, sangat penting dilakukan pengukuran kinerja pelaksanaan Sistem Manajemen Keselamatan Kerja, dengan melakukan audit. Hasil audit tersebut perlu dibuatkan penilaian secara kuantitatif dengan statistic tools ataupun metoda scoring secara sederhana. Metode scoring sederhana dapat dibuat dari hasil diskusi tim yang melibatkan orang/ departemen berkepentingan ataupun wakil organisasi⁵⁹.



⁵⁹ Human Engineering for the Health & Safety Executive 2005, HSE Research Report 367, hal 38

BAB 3

PENGUMPULAN DATA

3.1 METODE PENGUMPULAN DATA

Data merupakan unsur terpenting dalam suatu penelitian. Data yang digunakan dalam penelitian ini dapat dibagi menjadi dua berdasarkan cara mendapatkannya, yaitu data primer dan sekunder. Data primer adalah data yang dikumpulkan secara langsung, sedangkan data sekunder adalah data yang tidak didapat secara langsung akan tetapi didapatkan dari perusahaan dan pihak yang terkait.

3.1.1 Data Primer

Data primer yang digunakan dalam penelitian ini penulis dapatkan dengan cara melakukan diskusi Tim (mengikuti metode NGT) yang terdiri dari lintas departemen yaitu:

- VP Human Capital PB
- AVP Human Capital PB
- AVP Supply Chain Management
- QA/OSHE & Engineering Head
- GM Technical Support
- GM Animal Health Technical Support
- GM Technical Training
- Human Capital PB Manager

Diskusi Tim tersebut bertujuan untuk menentukan bobot nilai/ *scoring* terhadap setiap risiko yang diidentifikasi dari hasil *assessment/ internal safety audit*.

3.1.2 Data Sekunder

Data sekunder digunakan untuk mendukung data primer. Beberapa data sekunder yang diperoleh antara lain:

- Profil perusahaan
- Data “Safety Loss Statistik Poultry Breeder” dari Departemen Asuransi CPI
- Laporan Hasil *assessment/ internal safety audit* PB CPI tahun 2006/2007 dan 2007/2008

3.2 Profil Perusahaan

3.2.1. Sejarah Singkat Perkembangan Perusahaan

Charoen Pokphand Group merupakan leader di bidang agribisnis dunia, yang berpusat di Thailand. Di Indonesia, perusahaan ini memiliki beberapa bisnis usaha yang terdiri dari berbagai bidang usaha dan tersebar luas di berbagai daerah. Berbagai bidang bisnis usaha tersebut dibagi dalam 30 Perusahaan, dimana 3 perusahaan sudah menjadi perusahaan publik yaitu:

- PT. Charoen Pokphand Indonesia, Tbk (sejak tahun 1991)
- PT Central Proteinaprima Tbk (sejak 1990)
- PT Surya Hidup Satwa Tbk (sejak 1995)

Di Indonesia, Charoen Pokphand melakukan kegiatan usaha dalam bidang:

- Produksi dan Perdagangan:
 - Pakan ternak, pakan udang, pakan ikan, dan pakan lainnya
 - Peralatan peternakan dan produk kesehatan hewan
 - Benih tanaman
- Pengolahan:
 - Daging ayam, udang, ikan
 - Daging lainnya
- Pembibitan unggas (Divisi Poultry Breeder):
 - *Farm* (Pembibitan dan pengembangbiakan ayam)
 - *Hatchery* (penetasan telur menjadi anak ayam)
- Pertambakan udang terpadu
- Telekomunikasi

Charoen Pokphand di Indonesia mulai berdiri sejak tahun 1972, dengan perkembangan sebagai berikut:

- 1972, Pengoperasian pabrik pakan ternak pertama di Ancol (Jakarta)
- 1976, Pengoperasian pabrik pakan ternak di Dupak Rukun (Surabaya)
- 1980, Pengoperasian pabrik pakan udang dan ikan di Genuk (Semarang)
- 1982, Pengoperasian pabrik pakan ternak di Sepanjang (Sidoarjo)
- 1983, Pengoperasian pabrik pakan udang dan ikan Tanjung Morawa (Medan)

Universitas Indonesia

- 1989, Pengoperasian pabrik pengolahan daging udang dan daging ikan di Surabaya
- 1990, Pengoperasian pabrik benih tanam-tanaman di Kediri
- 1993, Pengoperasian pabrik pengolahan daging udang dan daging ikan di Medan
- 1994, Pengoperasian pabrik produk kesehatan hewan di Ancol (Jakarta)
- 1995, Pengoperasian pabrik pakan ternak dan peralatan peternakan di Balaraja (Tangerang) serta pertambakan udang terpadu di Lampung
- 1996, Pengoperasian pabrik pakan udang dan ikan di Krian
- 1997, Pengoperasian pabrik pakan ternak di Kawasan Industri Medan (Medan)
- 1998, Pengoperasian pabrik pakan ternak di Krian (Sidoarjo) dan pabrik pengolahan daging ayam di Cikande (Serang)
- 2000, PT Charoen Pokphand Indonesia Tbk mendapat rating idBBB dari Pefindo
- 2000, Saham PT Charoen Pokphand Indonesia Tbk dikategorikan dan diperdagangkan di papan utama BEJ
- 2001, PT Charoen Pokphand Indonesia Tbk mendapat rating idA- dari Pefindo
- Dan pengembangan berbagai unit lokasi Poultry Breeder, yang hingga saat ini memiliki 52 Farm dan 25 Hatchery yang tersebar di berbagai daerah di Indonesia .

3.2.2 Struktur Organisasi Charoen Pokphand Indonesia Group

Dalam menjalankan usaha bidang agribisnis, PT.Charoen Pokphand IndonesiaTbk

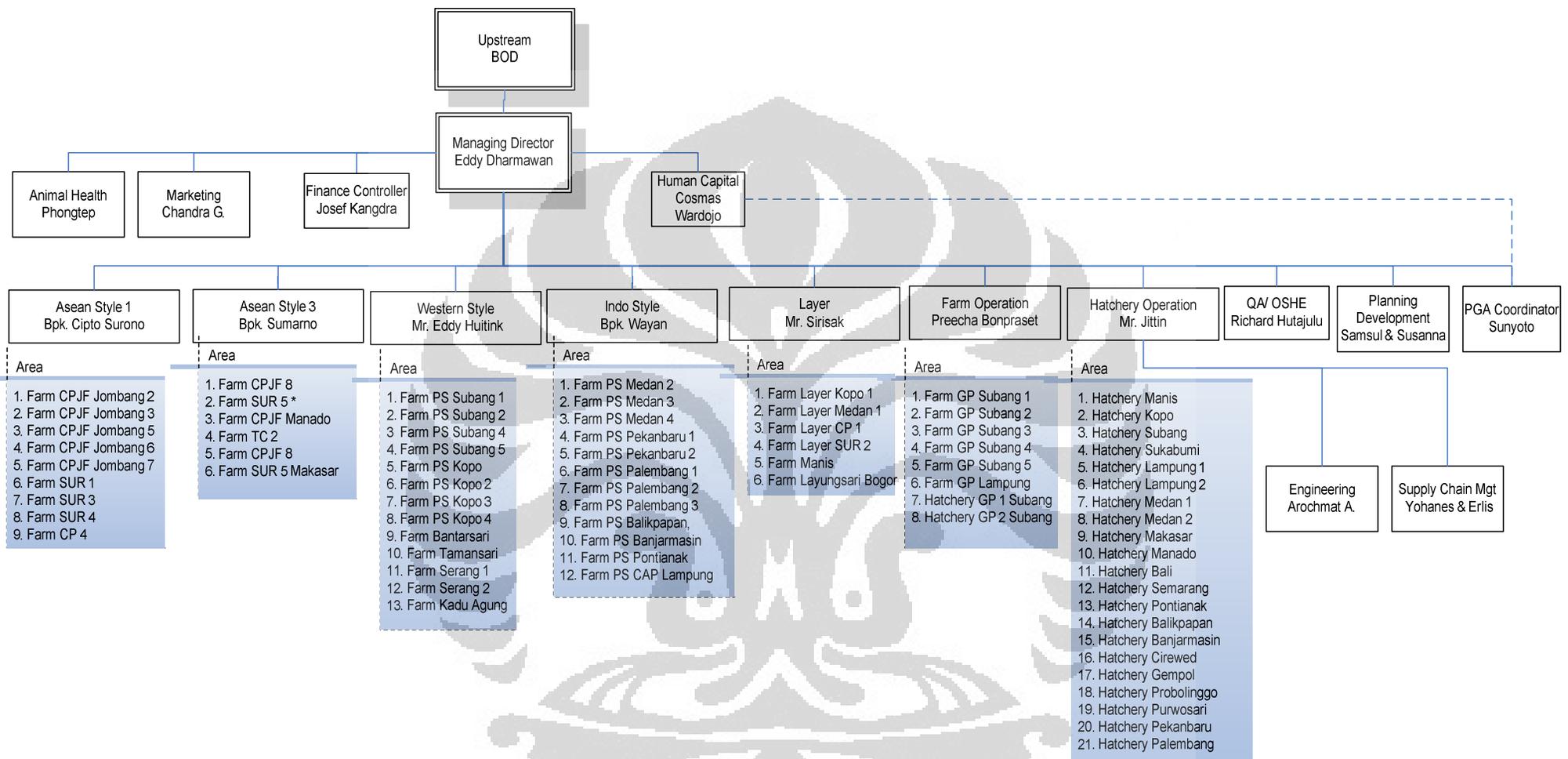
Universitas Indonesia

memiliki beberapa induk perusahaan dan anak perusahaan dengan memberikan tanggung jawab penuh terhadap masing-masing induk perusahaan.

Pada Divisi Poultry Breeder yang menjadi induk perusahaan (penanggung jawab unit usaha) adalah perusahaan PT. Charoen Pokphand Jaya Farm (CPJF), yang memiliki beberapa anak perusahaan dan tersebar luas di berbagai daerah. CPJF memiliki 2 bidang usaha yaitu pembibitan ayam/*Farm* dan penetasan telur/*Hatchery* untuk menghasilkan anak ayam (*DOC*).

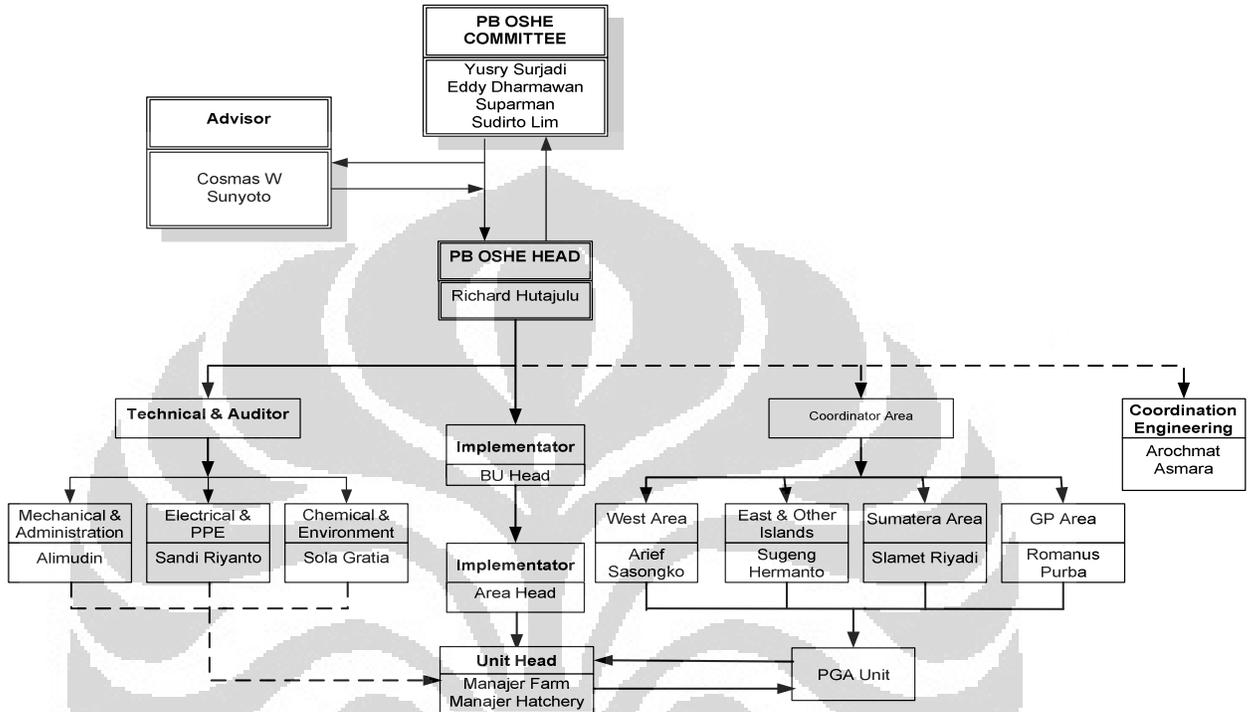
Untuk menjalankan organisasi Divisi Poultry Breeder, memiliki struktur organisasi secara besar adalah sebagai berikut:





Gambar 3.1. Struktur organisasi Divisi Poultry Breeder CPI

Dalam menjalankan sistem keselamatan kesehatan kerja (SMK3) yang menjadi komitmen untuk mencapai Zero Accident, PB CPI memiliki departemen Occupational Safety Health Environment (OSHE) sebagai penanggung jawab.



Gambar 3.2. Struktur organisasi Occupational Safety Health Environment PB CPI

3.2.3 Kapasitas Produksi Charoen Pokphand Indonesia

PT. Charoen Pokphand Indonesia, Tbk memiliki fasilitas produksi yang berkapasitas:

Fasilitas Produksi:		
Jenis	Kapasitas Produksi	Lokasi
Pakan Ternak	2.500.000 ton/ tahun	Tangerang, Semarang, Sidoarjo, (2 pabrik) dan Medan
Pakan Udang	180.000 ton/ tahun	Medan, Surabaya, dan Lampung
Pakan Ikan	360.000 ton/ tahun	Jakarta, medan, Sidoarjo, dan Cikampek
Ayam Olahan	4.000 ekor/ jam	Serang
Udang Olahan	20.000 ton/ tahun	Surabaya, Medan, dan Pontianak
Peralatan Peternakan	-	Tagerang

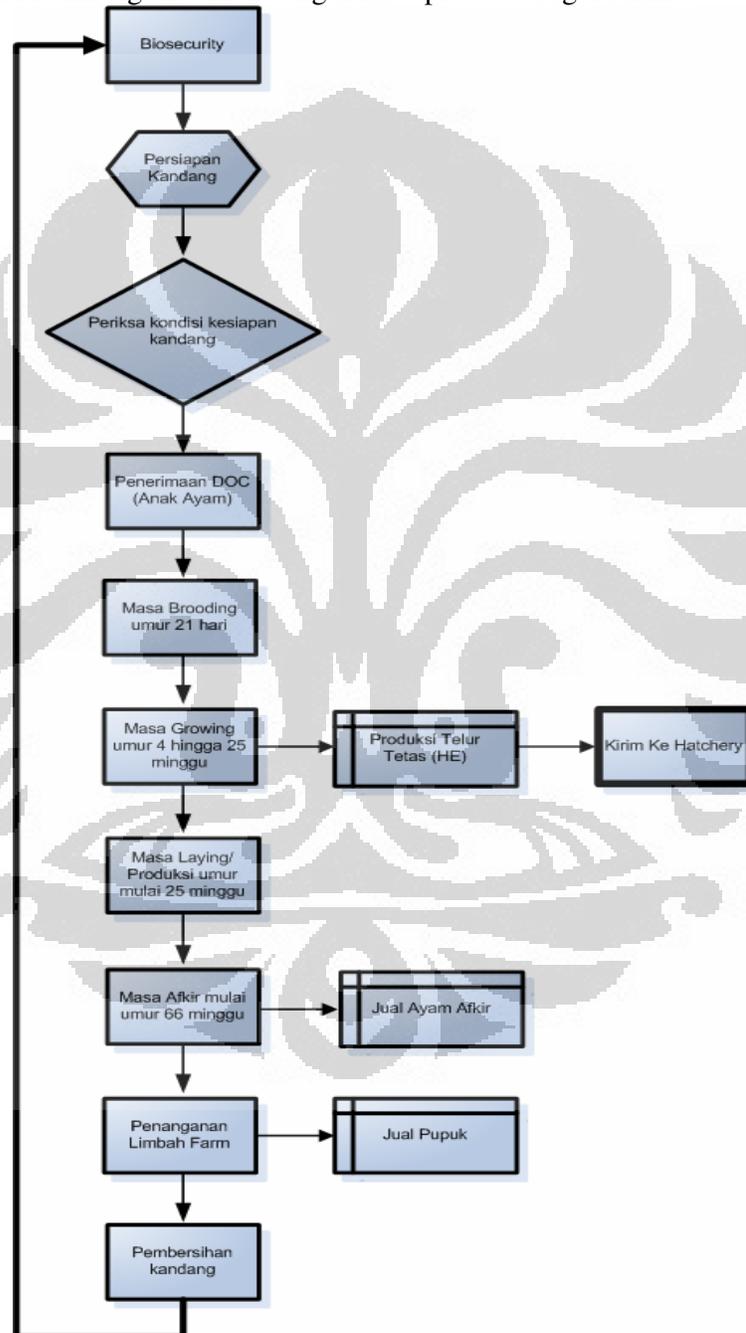
Tabel 3.1. Fasilitas produksi PT CPI, Tbk

3.2.4 Bisnis Proses Divisi Poultry Breeder Charoen Pokphand Indonesia

3.2.4.1 Bisnis Proses Produksi PB CPI

Pada PB CPI, memiliki 2 (dua) bidang usaha/ produksi yaitu: Farm dan Hatchery.

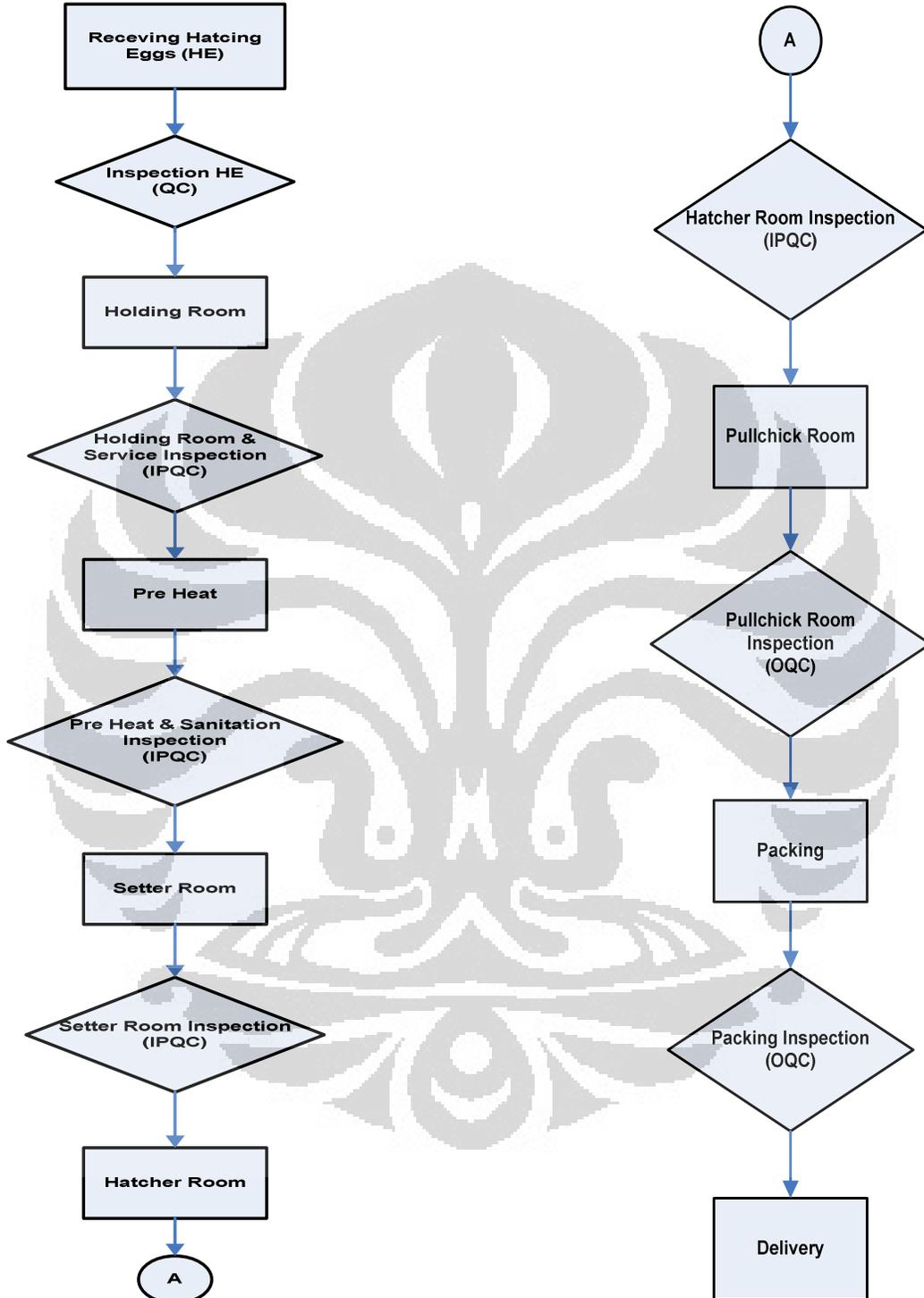
Bidang Produksi Farm digambarkan dengan flow proses sebagai berikut:



Gambar 3.3. Flow Process Farm Operation PB CPI

Bidang Produksi Hatchery digambarkan dengan flow proses sebagai berikut:

Universitas Indonesia



Gambar 3.4. Flow Process Hatchery Operation PB CPI

3.2.4.2 Lokasi Perusahaan PB CPI

Farm terdiri dari 50 unit yang tersebar di berbagai lokasi sebagai berikut:

FARM LOCATION						
No	Place Name	Company Name	Address	Post Code	Telephone	Facsimile
Sumatra Island						
1	Farm 1 Medan	CPJF	Ds Dg Kelambir, Kec. Tg. Morawa Km.16.5.	20362	061-7946769	061-7946769
2	Farm 2 Medan	CPJF	Ds. Bangun Rejo, Kec. Tg. Morawa Km 4 Medan	20362	061-6637051	Tidak ada
3	Farm 3 Medan	CPJF	Ds Limau Mungkur Kec. STM Hilir (Masuk 10 Km dr Tg. Morawa)	20363	Tidak ada	Tidak ada
4	Farm 4 Medan	CPJF	Ds. Lau Gambir, Kec STM Hilir (Masuk 13 Km dr Tg. Morawa)	20363	Tidak ada	Tidak ada
5	Farm 5 (Fortune-Medan)	CPJF	Ds Dg Kelambir, Kec. Tg. Morawa Km. 16.5 (Temporary)	20362	061-7946769	061-7946769
6	Farm - I Pekanbaru	CPJF	Desa Sikjang, Kec. Langgam, Jl. Raya Pekanbaru-Kerinci Km. 27, Pekanbaru	28381	0761-43788	0761-43788
7	Farm - II Pekanbaru	CPJF	Lipat kain Km. 46 Ds Penghidupan, Km 46 Kec Kampar Kiri, Pekanbaru	28371		
8	Farm - I Palembang	VAK	Ds Segayam, Kec Gelumbang Muara Enim Palembang	31171	0711-353646	0711-353646
9	Farm - II Palembang	VAK	Ds.Talang Taling, Kec Gelumbang Muara Enim Palembang	31171		
10	Farm - III Palembang	VAK	Ds.Talang Taling, Kec Gelumbang Muara Enim Palembang	31171		
11	Farm Sukajaya, Lampung	CAP	Jln. Raya Panjang Bakauheni Km 20, Desa Sukajaya Kec. Katibung Lampung Selatan	35452	082.7210556	082.7210556
12	GP Farm Lampung	CPJF	Desa Sukajaya, Kec Bumi Ratu Nuban, Lampung Tengah	34161	0725-25164 (Temp)	0725-50535 (Temp)
Java Island						
13	Farm Tamansari	CAP	Ds. Tamansari, Rumpin, Kab. Bogor	16350	9204913	
14	Farm Manis	CPJF	Ds. Kadu, Kec. Curug, Kab. Tangerang	15810	5918066	
15	Farm Sukamulya	CAP	Suradita, Serpong, Kab. Tangerang	15343	9195973	
16	Farm Cirewed	CA	Ds. Bunder, Kec. Cikupa, Kab. Tangerang	15710	59400021	
17	Farm TC Tangerang	CPJF	Ds. Bunder, Kec. Cikupa, Kab. Tangerang	15710	59403171	59404923
18	Farm Cikupa	CPJF	Ds. Telagasari, Kec. Cikupa, Kab. Tangerang	15710	59404472	
19	Farm Bantarsari	CPJF	Kp. Oibiru Desa Bantarsari Kec. Pabuaran Kab. Sukabumi	43173	0828.266048	0828.266048
20	Farm Kopo 1	CPJF	Ds. Jawilan, Kec. Kopo, Kab. Serang	42178	0254.480138	0254.480138
21	Farm Kopo 2	CPJF	Ds. Nanggung, Kec. Kopo, Kab. Serang	42178	0254.480066	
22	Farm Kopo 3	CPJE	Ds. Cemplang, Kec. Jawilan, Kab. Serang	42117	0254.480377	0254.480377
23	Farm Kopo 4	CPJF	Ds. Jawilan, Kec. Jawilan, Kab. Serang	42117	0254.480385	0254.480385
24	Farm Serang 1	CPJF	Ds. Panancangan, Kec. Cipocok, Kab. Serang	42124	0254.280409	
25	Farm Serang 2	CPJF	Ds. Sindangsari, Kec. Pabuaran, Kab. Serang	42163	0254.250836	

Tabel 3.2. Lokasi Unit Farm Operation PB CPI

No	Place Name	Company Name	Address	Post Code	Telephone	Facsimile
26	Farm Kadu Agung	CPJF	Ds. Kadu Agung, Kec. Pabuaran, Kab. Serang		0822.67561139	
27	Farm Subang 1	CA	Ds. Jabi, Kec. Cipunegara, Kab. Subang	41257	0260.450006	0260.450088
28	Farm Subang 2	CA	Ds. Marengmang, Kec. Kalijati, Kab. Subang	41271	0260.460320	0260.450088
29	Farm Subang 3	CPJF	Ds. Gunung Sembung, Kec. Pagaden, Kab. Subang	41252	0260.450543	0260.450088
30	Farm Subang 4	CPJF	Ds. Sukasari, Kec. Kalijati, Kab. Subang	41271	0260.413645	0260.450088
31	Farm Subang 5	CPJF	Ds. Sumbersari, Kec. Pagaden, Kab. Subang	41252	0260.451492	0260.450088
32	Farm Koswara	CPJF	Ds. Ciptaraharja, Kec. Cipatet, Kab. Banten	40554		



Tabel 3.3. Lokasi Unit Farm Operation PB CPI (Lanjutan)

Hatchery terdiri dari 25 unit yang tersebar di berbagai lokasi sebagai berikut:

HATCHERY LOCATION						
No	Place Name	Company Name	Address	Post Code	Telephone	Facsimile
Sumatra Island						
1	Hatchery Lampung	CPJF	Jln. Lintas Sumatra Km 36, Kampung Sidobasuki, Desa Bumi Agung, Kec. Tegineneng Lampung Selatan	35363	0725-25164	0725-50535
2	Hatchery Lampung	CAP	Jl. Raya Panjang-Bakauheni Km 20 Ds.Sukajaya Kec. Katibung Lampung Selatan 35452	35363	0827 210556	
3	Hatchery 1 Medan	CPJF	Ds.Dg Kelambir ,Kec. Tg Morawa Km 16.5	20362	061-7946769	Tidak ada
4	Hatchery 2 Medan	CPJF	Ds. Sekeloa, Kec. Sekeloa	20362	1-6637051	Tidak ada
5	Hatchery Palembang	VAK	Ds.Segayam, Kec Gelumbang Muara Enim Palembang	31171	082 7112500	0711-353646



Tabel 3.4. Lokasi Unit Hatchery Operation PB CPI

3.3 Manajemen Risiko Keselamatan di Divisi Poultry Breeder Charoen Pokphand Indonesia.

Universitas Indonesia

Divisi Poultry Breeder Charoen Pokphand Indonesia (PB CPI) sudah memulai pelaksanaan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) dengan target mencapai “Zero Accident” di tahun 2010. Untuk mencapai target dan juga salah satu program kerja pelaksanaan SMK3 tersebut, adalah identifikasi risiko, evaluasi risiko dan kemudian membuat tindakan rekomendasi sebagai acuan tindakan lanjutan.

3.3.1. Target SMK3 Divisi Poultry Breeder Charoen Pokphand Indonesia.

Adapun target yang ingin dicapai dalam pelaksanaan SMK3 di PB CPI adalah:

- Zero Accident & Incident
- Mencegah kerugian akibat kecelakaan kerja
- Membangun SMK3 yang terencana, terukur, dan perbaikan yang berkelanjutan

3.3.2. Identifikasi Risiko

Identifikasi risiko merupakan proses dalam menentukan apa, kenapa dan bagaimana suatu risiko dapat terjadi. Tujuan dari proses ini adalah untuk mengenali risiko yang mungkin terjadi lebih awal sehingga dapat mengurangi atau mengeliminir akibat dari risiko tersebut. Output yang diharapkan dari proses identifikasi ini adalah daftar atau *list* risiko yang nantinya akan masuk dalam tahap penilaian risiko keselamatan kerja.

Dalam Identifikasi risiko di PB CPI mengikuti **Standard AS/NZ 4360:2004**, dan sesuai dengan metode *NGT (Nominal Group Technique)*, dibentuk tim perumus untuk melakukan diskusi secara lintas departemen membahas risiko yang berpotensi di lingkungan PB CPI, dengan mengidentifikasi kondisi lapangan aktifitas bisnis PB CPI, dengan anggota:

- VP Human Capital PB
- AVP Supply Chain Management
- QA/OSHE & Engineering Head
- GM Technical Support
- GM Animal Health Technical Support
- GM Technical Training
- Human Capital Manager PB

Dalam melakukan identifikasi risiko tersebut, tim yang beranggotakan 7 (tujuh) orang melakukan koordinasi dengan perwakilan unit operasional sebanyak 3 kali, dan secara bersama-sama menentukan daftar risiko serta estimasi biaya perbaikan dari setiap risiko

Universitas Indonesia

tersebut. Setelah berhasil membuat daftar risiko dan estimasi biaya, kemudian diajukan ke manajemen PB CPI untuk dimintakan persetujuan.

Sebelum melakukan diskusi, manajemen PB CPI telah menyetujui dan memberikan arah dalam menentukan daftar risiko yang diperhatikan adalah sebagai berikut :

- Elektrikal
- Mekanikal
- Chemical
- Environment
- APD (Alat Pelindung Diri)
- Sistem Penanganan Kebakaran
- Healthy (hanya untuk kesesuaian fungsi dalam penggunaan pakaian seragam)

3.3.3. Internal Safety Audit PB CPI

Internal safety audit (ISA) di PB CPI sudah dilakukan 2 (dua) kali, yaitu pada tahun 2006/2007 dan tahun 2007/2008, yang dilakukan di 74 unit Poultry Breeder dengan mengacu pada *Standard Operational Procedure Occupational Safety Health Environment* (SOP OSHE) yang berlaku di PB CPI. Hasil ataupun laporan dari ISA tersebut hanya bersifat kualitatif yang berisikan temuan risiko, lokasi temuan, potensi risiko, rekomendasi dan catatan lainnya.

Temuan dalam laporan ISA terdiri dari 7 jenis potensi risiko yaitu:

- Elektrikal
- Mekanikal
- Chemical
- Environment
- APD (Alat Pelindung Diri)
- Sistem Penanganan Kebakaran
- Healthy (hanya untuk kesesuaian fungsi dalam penggunaan pakaian seragam)

Tujuan utama ISA tersebut adalah sebagai bahan evaluasi bagi manajemen untuk mengetahui sejauhmana pelaksanaan SMK3 di PB CPI.

Contoh bentuk laporan internal safety audit yang ada saat ini adalah sebagai berikut:

Doc No.: CPJF/MR-OSHE/MAR/00/12-06		INTERNAL AUDIT (NONCONFORMANCE) REPORT				 PT. Charoen Pokphand Jaga Farm Divisi Poultry Breeder Occupational Safety Health Environment	
Report No.	: 006IAR/OSHE/10-07						
Defenition	: internal audits are carried out by OSHE Team as examine the elements of a Safety Health Environment system in order to evaluate how well these elements comply with OSHE SOP						
Scope	: Facility & Process						
Reference	: CPJF/SOP-OSHE/KTPP/XXI/00/08-06, PUIL 2000, OSHE SOP						
Purpose	: Evaluate how well existing facility & process comply with OSHE SOP (Gap analysis between OSHE standard and existing facility & process, to get recommendation action as a chance for improvement)						
Date	: 1 Oktober 2007		Auditee	: Nurul Kamil			
Location	: Farm 5 GP		Auditor	: Sandi Riyanto			
			Lead auditor	: Richard Hutajulu			
ITEM	Nonconformance findings	Area / location / process	Potential risk	Recommendation	Remarks	Status	
1. SOP OSHE & General Requirement	1. Tidak memiliki SOP OSHE yang terdokumentasi.	Office	Tidak ada panduan di dalam melaksanakan Sistem Manajemen OSHE.	Pastikan SOP OSHE terdokumentasi pada unit.			
	2. Tidak memiliki struktur K3 tugas serta tanggung jawab masing-masing.	Farm	Sistem Manajemen OSHE (SMK3) tidak berjalan dengan baik.	Pastikan terdapat struktur K3 (P2K3) yang memiliki tugas serta tanggung jawab masing-masing.		Dibentuk saat pelatihan APAR	
	3. Tidak memiliki track record incident dan accident yang terjadi di unit.	Office.	Incident dan accident yang sama akan terjadi berulang karena tidak ada penanganan/pecegahan terhadap incident dan accident tersebut.	Pastikan memiliki data incident dan accident yang terjadi di unit.			
2. Electrical	1. Rangkaian listrik (Busbar) belum menggunakan box panel	Area Trafo	Kematian	Buatkan boxpanel standar		Sudah ada rencana untuk dipasangkan box panel hanya tinggal menunggu materialnya	
	2. Belum menerapkan check list panel sesuai standar SOP OSHE dan form pengecekan MEE.	Panel area Hatchery.	Tidak diketahui kondisi peralatan listrik.	Pastikan untuk peralatan dan komponen listrik dilakukan pemeriksaan secara berkala dengan menerapkan penggunaan checklist sesuai SOP OSHE dan MEE.			
	3. Jalur yang dilalui kabel tanah tidak diberi tanda peringatan	Ruang Trafo	Kematian	Jalur yang dilalui kabel tanah diberi tanda dan tidak boleh ada proses penggalian tanpa seizin yang berwenang			
3. Mechanical							
4. Chemical							
5. APD							
6. Environment	1. Tata letak tangki solar terlalu dekat dengan tempat menyimpan material yang mudah terbakar	Area genset	kebakaran besar	Atur kembali layout gudang material dan tangki solar harus terpisah			
	2. Pagar pengaman belakang masih menggunakan kawat berduri (Pagar tidak standar)	Farm	Pencurian	Buatkan Pagar sesuai standar untuk melindungi asset perusahaan dari pencurian atau sabotase		Bertahap	
	3. Tangki solar belum menggunakan bak kontrol	Area genset	Apabila tangki bocor dikhawatirkan terjadi kebakaran	Buatkan bak kontrol sesuai standar OSHE		Materialnya telah tersedia dan tinggal pelaksanaan pembangunannya	
7. Sistem Proteksi Kebakaran dan Penanganan							
	1. Tidak terdapat instalasi hidran	Farm	Kebakaran	Buatkan instalasi hidran sesuai standar			

Formulir 3.1. Format check list internal safety audit

BAB 4.

ANALISIS

4.1. Pengolahan Data

Laporan ISA 2006/2007 dan 2007/2008 adalah data utama yang akan diolah untuk kemudian dapat dianalisa sebagai hasil masukan bagi perusahaan dalam kerangka dasar SMK3 PB CPI yang lebih efektif.

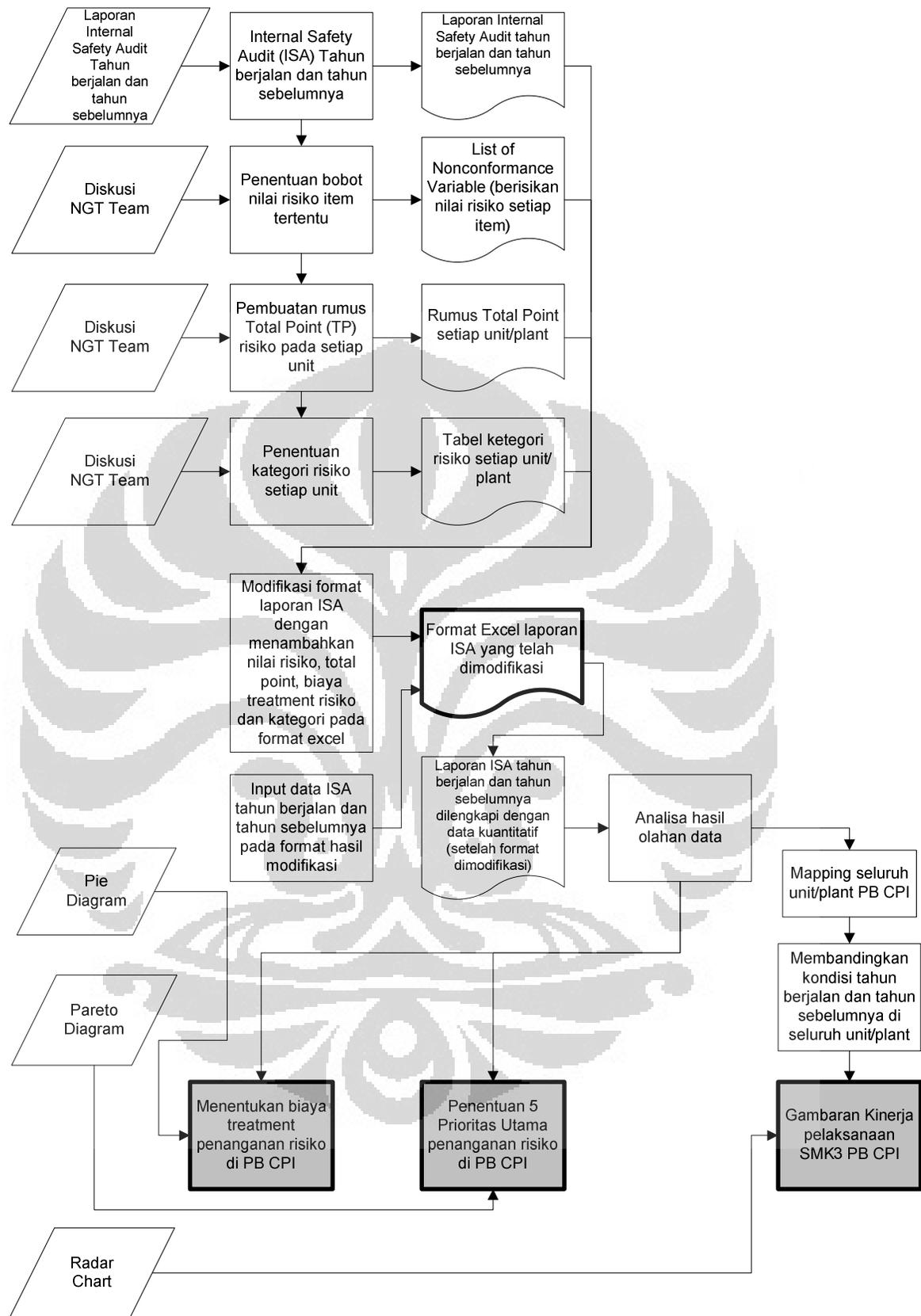
Dalam laporan ISA tersebut adalah bersifat kualitatif karena hanya berisikan temuan risiko, lokasi temuan, potensi risiko, rekomendasi dan catatan lainnya. Untuk mendapatkan data yang kuantitatif perlu mencantumkan *scoring*/nilai pada setiap risiko. Ukuran kuantitatif tersebut cukup penting (*significant*) sebagai dasar membangun SMK3 yang efektif, khususnya dalam menentukan 3 (tiga) hal penting, yaitu:

- Prioritas utama dalam agenda strategi perbaikan SMK3 tersebut.
- Evaluasi/pengukuran sejauhmana perbaikan yang telah dilaksanakan sebagai dasar pemetaan kondisi 74 unit PB CPI.
- Perkiraan biaya untuk rencana perbaikan pelaksanaan SMK3.

Pengolahan data hasil ISA dilakukan secara bertahap:

- Menghitung bobot nilai/scoring risiko
- Menghitung total point risiko
- Menentukan kategori risiko pada unit operasional *farm & hatchery*
- Merancang format bagi pengolahan data ISA tersebut

Konsep untuk mengolah dan menganalisa data berdasarkan pendekatan manajemen risiko sebagai rancangan perbaikan SMK3 di PB CPI, dibuatkan sebagai berikut:



Gambar 4.1. Konsep rancangan analisa dan manajemen risiko SMK3

4.1.1. Bobot Nilai/Scoring Risiko

Dasar penentuan scoring risiko keselamatan kerja berdasarkan hasil keputusan tim perumus PB CPI adalah:

- Perkiraan lamanya potensi risiko akan terjadi (*Time Scale of Risk*)
- Perkiraan Efek/ dampak risiko tersebut (*Effect to Material & People*)

Penentuan scoring oleh tim perumus tersebut mengadopsi teori dari **Harold Krezner, Ph.D (1)**, **Standard AS/ NZ 4360:2004 (2)** dan pendapat **Rudi Suardi (3)**, yaitu:

$$\text{Risiko} = f(\text{Kemungkinan, Dampak}) \quad (1)$$

$$R = (P \times D \times \%R) \quad (2)$$

$$R = (P \times C) \quad (3)$$

Kemudian rumus diatas dikombinasikan dengan penghitungan jangka waktu risiko (*Time Scale of Risk*) dan dampak (*Effect to Material & People*), dan hasilnya disepakati ketentuan dasar matriks penghitungan scoring sebagai berikut:

Time scale of Risk		
Time scale	Point	Perkiraan Waktu Timbulnya Potensi Resiko
Sangat Aman	1	Lebih besar dari 3 Tahun
Aman	2	2 - 3 Tahun
Kurang Aman	3	1-2 Tahun
Berbahaya	4	6 Bulan-1 Tahun
Fatal Error	5	Kurang dari 6 Bulan
Effect to material and people		
Point	Bahaya yang dapat ditimbulkan	
1	Nyaris Cedera/Trauma	
2	Cedera/Luka Ringan	
3	Luka Berat	
4	Kematian/Kerusakan Fasilitas	
5	Kerusakan Total	

Tabel 4.1. Matriks perhitungan score risiko berdasarkan waktu dan akibat

Berdasarkan matriks scoring tersebut diatas, kemudian tim tersebut membuat daftar scoring risiko dengan bobot nilai seperti dalam tabel dibawah ini:

Item	No	Variable	Effect	Time	Scale	Remarks
Electrical	1	Ditemukan kabel tidak menggunakan steker dan dihubungkan dengan stop kontak yang rusak.	1	5	6	
	2	Kabel serabut tidak menggunakan skun.	4	4	8	
	3	Kabel serabut tidak menggunakan skun dan isolasi kabel mulai meleleh.	4	5	9	
	4	Isolasi kabel distribusi mulai rusak karena umur pemakaian dan panas berlebih.	4	3	7	
	5	Sambungan kabel tidak menggunakan isolasi.	2	5	7	
	6	Sambungan kabel las tidak menggunakan isolasi.	2	3	5	
	7	Terdapat sambungan klem pada kabel distribusi.	4	5	9	
	8	Sambungan antar kabel dan klem accu kurang baik. (secara mekanis)	1	1	2	
	9	Kabel- kabel tidak menggunakan saluran kabel.	1	1	2	
	10	Ditemukan kabel yang tidak digunakan tapi masih terdapat arus listrik.	2	5	7	
	11	Kabel stop kontak terjepit pintu	2	3	5	
	12	Terdapat kabel yang memotong jalan orang	1	1	2	
	13	Ditemukan peralatan dihubung langsung tanpa menggunakan steker.	2	4	6	
	14	Kabel tunggal belum menggunakan pipa pengaman dan dalam kondisi berdebu.	3	1	4	
	15	Kabel-kabel dalam keadaan tidak rapi	2	3	5	
	16	Box Panel AC ditempatkan pada posisi yang tidak terlihat dan tidak mudah dijangkau.	2	4	6	
	17	Panel kotor dan berdebu.	2	3	5	
	18	Box panel tidak standar (bahan,korosi)	3	5	8	
	19	Panel tidak diberi kapur barus.	1	1	2	
	20	Terdapat barang-barang yang tidak berguna dan bersifat isolator dalam box panel.	1	1	2	
	21	Terdapat barang-barang yang tidak berguna dan bersifat konduktor dalam box panel.	3	1	4	
	22	Ditemukan rangkaian listrik (komponen) tidak menggunakan box panel.	2	4	6	
	23	Box panel listrik berkarat dan ditempatkan di tempat yang tidak terlindung dari cuaca.	2	4	6	
	24	Panel sumur terhalang tumpukan kayu.	2	4	6	
	25	Panel utama tidak menggunakan disconnecting swith (ohm saklar)	4	5	9	
	26	Panel Blower temperaturnya tinggi (tutup kabel daknya melengkung dan terdapat noda hitam)	3	4	7	
	27	Belum ada grounding pada panel	3	4	7	
	28	Heater tidak menggunakan steker.	3	5	8	
	29	Stop kontak rusak	1	5	6	
	30	Saklar rusak.	1	5	6	
	31	Tidak terdapat lampu emergency .	2	5	7	
	32	Air desinfektan tidak mengenai badan	1	5	6	
	33	Ruang genset dan ruang panel utama tidak dikunci.	2	5	7	
	34	Ditemukan motor sprayer tidak menggunakan ELCB	4	5	9	
	35	Arus Beban puncak telah mendekati beban nominal trafo (contoh : Beban	4	4	8	
	36	Tiang untuk distribusi listrik bengkok.	1	2	3	
	37	Lampu indikator putus	1	1	2	
	38	Fitting lampu patah	2	5	7	
	39	Trafo berada diluar ruangan (tidak memiliki pagar).	4	5	9	
	40	Terdapat terminal kabel bekas terbakar	2	5	7	
	41	Ditemukan terminal berdebu	2	3	5	
	42	Ditemukan MCB didekat tangki solar	2	3	5	
	43	Relay voltage tidak berfungsi.	4	3	7	
	44	Belum menerapkan check list panel, sesuai standar SOP OSHE dan form pengecekan MEE.	2	2	4	
	45	Ditemukan peralatan spray belum menggunakan pengaman ELCB.	4	5	9	
	46	Penangkal petir tidak sesuai spesifikasi dan berbahaya	5	5	10	
	47	Ditemukan tuas CB (circuit breaker) patah	1	3	4	

Tabel 4.2. Daftar Skala nilai/ Scoring risiko di PB CPI

Item	No	Variable	Effect	Time	Scale	Remarks
Mechanical	1	Mesin-mesin yang berputar belum diberi pengaman (Van belt, gear dll)	3	3	6	
	2	Pressure tank tidak terdapat label spesifikasi (name plate).	1	2	3	
	3	Belum terdapat Instruksi kerja pengoperasian mesin genset dan Panel utama.	1	2	3	
	4	Tidak ada pelaksanaan record maintenance secara rutin untuk mesin dan	2	2	4	
	5	Performance mesin tidak optimal, dan terdapat kebocoran pada mesin.	3	2	5	
	6	Kerja mesin genset overtime (melebihi batas maksimal kerja mesin).	4	3	7	
	7	Tabung gas tidak diberikan rantai pengaman	1	1	2	
	8	Tangki kompresor tidak menggunakan safety valve	3	2	5	
	9	Kaki penyangga pressure tank korosi	2	2	4	
Chemical	1	Rak-rak tidak diberi label dari jenis bahan kimia yang disimpan.	1	3	4	
	2	Ditemukan ventilasi udara kurang memadai.	2	3	5	
	3	Ditemukan PK dalam jumlah yang banyak pada wadah terbuka.	3	4	7	
	4	Tidak terdapat identifikasi bahan kimia pada wadah penyimpanan.	2	4	6	
Environment	1	Tangki penampung solar tidak menggunakan bak kontrol/drainase, tidak ada indikator volume solar dan letaknya terlalu dekat area parkir	4	3	7	
	2	Tangki penampung solar tidak menggunakan bak kontrol/drainase.	3	3	6	
	3	Tangki solar terbuat dari material yang tidak sesuai SOP OSHE (contoh: Fiberglass).	2	3	5	
	4	Terdapat ceceran oli di lantai	2	5	7	
	5	Pagar teralis besi diruang genset terlalu besar, sehingga memungkinkan hewan masuk .	1	2	3	
	6	Polusi udara (melebihi ambang batas) akibat bau yang menyengat dari	1	5	6	
	7	Pagar pengaman belakang masih menggunakan kawat berduri.	1	5	6	
	8	Tidak ada identifikasi peralatan dan penyusunan material yang kurang	1	5	6	
	9	Tumpukan kayu terlalu dekat dengan incenerator.	1	5	6	
	10	Sampah dibuang tidak pada tempatnya	1	2	3	
	11	Penutup bak sanitasi ayam mati rusak	1	5	6	
	12	Incenerator belum berfungsi optimal	1	5	6	
	13	Konstruksi bangunan rusak	2	3	5	
	14	Penumpukan limbah dan pembakaran limbah tidak pada incenerator.	1	2	3	
	15	Lalu lintas kendaraan bermotor yang akan masuk dan keluar hatchery tidak aman (melintas dalam kecepatan tinggi).	2	4	6	
	16	Ruangan kurang ventilasi sehingga terlalu panas	1	1	2	
	17	Membersihkan lantai menggunakan solar	2	3	5	
APD	1	Pekerja tidak menggunakan APD saat melakukan aktifitas kerja	2	5	7	
	2	APD rusak (Ear Muff, tidak dilengkapi dengan busa kedap)	2	1	3	
	3	Tidak tersedia APD	2	1	3	
Sistem Penanganan Kebakaran.	1	Kondisi APAR rusak	3	3	6	
	2	Ditemukan APAR yang expired	3	3	6	
	3	Selang hydrant rusak	1	3	4	
	4	APAR tidak sesuai penempatannya.	3	3	6	
	5	Jumlah APAR tidak sesuai dengan kebutuhan dan luasnya area	3	3	6	
	6	Tidak terdapat APAR	5	3	8	
	7	APAR tidak memiliki tanggal expired dan manometer/Check Record.	3	3	6	
Healthy	1	Ditemukan karyawan tidak memakai baju ketika bekerja.	2	5	7	
					492	

Tabel 4.3. Daftar Skala nilai/ *Scoring* risiko di PB CPI (Lanjutan)

4.1.2. Total Point Risiko

Setelah didapatkan Scoring untuk setiap item risiko sebagaimana disebutkan diatas, kemudian untuk mendapatkan total point risiko secara keseluruhan pada setiap unit/*plant*, disepakati oleh tim perumus dengan cara menghitung perkalian antara Audit Point dengan Awareness dan Improvement Plan.

Secara rumus dibuatkan sebagai berikut:

$$\mathbf{TP = AP \times A \times IP}$$

$$\mathbf{AP = \sum (Item\ 1 + Item\ 2 + \dots + Item\ 7)}$$

Dengan ketentuan:

TP = Total Point

AP = Audit Point

A = Awareness

IP = Improvement Plan

Item 1 = Scoring hasil temuan risiko pada Item 1 (SOP OSHE & General Requirement)

Item 2 = Scoring hasil temuan risiko pada Item 2 (Electrical)

Item 3 = Scoring hasil temuan risiko pada Item 3 (Mechanical)

Item 4 = Scoring hasil temuan risiko pada Item 4 (Chemical)

Item 5 = Scoring hasil temuan risiko pada Item 5 (Alat Pelindung Diri)

Item 6 = Scoring hasil temuan risiko pada Item 6 (Environment)

Item 7 = Scoring hasil temuan risiko pada Item 7 (Sistem proteksi kebakaran dan penanganan keadaan darurat)

Untuk ketentuan point A (Awareness) dan IP (Improvement Plan) adalah sebagai berikut:

1 = Sangat Baik

2 = Baik

3 = Cukup Baik

4 = Kurang Baik

5 = Tidak ada keinginan

Pengukuran A dan IP dilakukan dengan menyebarkan kuesioner ke masing-masing unit dengan cara sampling. Hasil kuesioner tersebut kemudian diolah oleh tim assessment

dengan pemberian nilai 1 - 5 seperti diatas. Kuesioner diberikan kepada Manager unit, PGA unit, mekanik, anak kandang dan supervisor di setiap unit/plant.

4.1.3. Kategori Risiko Unit Operasional (*Farm & Hatchery*)

Berdasarkan hasil rumusan diatas, setelah didapatkan nilai Total Point (**TP**), maka dapat ditentukan kategori risiko setiap unit operasional di PB CPI (74 unit operasional).

Kategori risiko unit operasional terbagi atas 5 level sebagai berikut:

Category of risk :	
1 - 100	Sangat Aman
101 - 200	Aman
201 - 300	Kurang Aman
301 - 400	Berbahaya
401 -	Fatal Error

Tabel 4.4. Kategori unit operasional PB CPI berdasarkan total penilaian risiko

Berdasarkan kategori risiko diatas, ditentukan juga rekomendasi umum terhadap masing-masing unit operasional dalam mengelola risiko , dengan ketentuan sebagai berikut:

Kategori	Recommendation
Sangat Aman	Pertahankan
Aman	Improve agar lebih baik
Kurang Aman	Perlu perhatian pada prioritas tertentu
Berbahaya	Perlu perbaikan yang fokus
Fatal Error	Tutup operasional unit sementara

Tabel 4.5. Rekomendasi umum terhadap kategori risiko di PB CPI

4.1.4. Format dan Pengolahan Data Internal Safety Audit PB CPI

Setelah didapatkan nilai risiko dan rumusan diatas, kemudian data hasil internal safety audit di PB CPI tahun 2006/ 2007 dan tahun 2007/ 2008 diolah dengan memasukkan nilai risiko pada format excel yang sudah dimodifikasi sesuai dengan ketentuan diatas.

Data tersebut dianggap valid, karena sesuai dengan Standard Operational Procedure OSHE PB CPI yang menyebutkan; bahwa data internal safety audit adalah valid, dan menjadi acuan keputusan manajemen PB CPI dalam hal strategi dibidang keselamatan kerja.

Mengacu pada hal diatas, maka laporan internal safety audit OSHE departemen di PB CPI diolah dengan menggunakan format excel seperti contoh di bawah ini:





INTERNAL AUDIT (NONCONFORMANCE) REPORT

Report No. : 006IAR/OSHE/10-07
 Defenition : internal audits are carried out by OSHE Team as examine the elements of a Safety Health Environment system in order to evaluate how well these elements comply with OSHE SOP
 Scope : Facility & Process
 Reference : CPJF/SOP-OSHE/KTPP/XXI/00/06-06. PUIL 2000. OSHE SOP
 Purpose : Evaluate how well existing facility & process comply with OSHE SOP (Gap analysis between OSHE standard and existing facility & process, to get recommendation action as a chance for improvement)
 Date : 1 Oktober 2007
 Location : Farm 5 GP
 Auditor : Sandi Riyanto
 Lead auditor : Richard Hutajulu
 Auditee : Nurul Kamil

ITEM	Nonconformance findings	Area / location / process	Potential risk	Scale of Risk	Recommendation	Estimasi Biaya	Status
1. SOP OSHE & General Requirement	1. Tidak memiliki SOP OSHE yang terdokumentasi.	Office	Tidak ada panduan di dalam melaksanakan Sistem Manajemen OSHE.	4	Pastikan SOP OSHE terdokumentasi pada unit.	250,000	
	2. Tidak memiliki struktur K3 tugas serta tanggung jawab masing-masing di unit.	Farm	Sistem Manajemen OSHE (SMK3) tidak berjalan dengan baik.	4	Pastikan terdapat struktur K3 (P2K3) yang memiliki tugas serta tanggung jawab masing-masing.	150,000	Dibentuk saat pelatihan APA
	3. Tidak memiliki track record incident dan accident yang terjadi di unit.	Office.	Incident dan accident yang sama akan terjadi berulang karena tidak ada penanganan/pengegahan terhadap incident dan accident	4	Pastikan memiliki data incident dan accident yang terjadi di unit.	150,000	
2. Electrical	1. Rangkaian listrik (Busbar) belum menggunakan box panel	Area Trafo	Kematian	4	Buatkan boxpanel standar	350,000	Sudah ada rencana untuk dipasangkan box panel hanya tinggal menunggu materialnya
	2. Belum menerapkan check list panel sesuai standar SOP OSHE dan form pengecekan MEE.	Panel area Hatchery.	Tidak diketahui kondisi peralatan listrik.	4	Pastikan untuk peralatan dan komponen listrik dilakukan pemeriksaan secara berkala dengan menerapkan penggunaan checklist sesuai SOP OSHE dan MEE.	100,000	
	3. Jalur yang dilalui kabel tanah tidak diberi tanda peringatan	Ruang Trafo	Kematian	4	Jalur yang dilalui kabel tanah diberi tanda dan tidak boleh ada proses penggalian tanpa seizin yang berwenang	100,000	

Formulir 4.1 Contoh Internal Safety Audit Nonconformance Report
 Formulir 4.1 Contoh Internal Safety Audit Nonconformance Report

ITEM	Nonconformance findings	Area / location / process	Potential risk	Scale of Risk	Recommendation	Estimasi Biaya	Status										
3. Mechanical																	
4. Chemical																	
5. APD																	
6. Environment	1. Tata letak tangki solar terlalu dekat dengan tempat menyimpan material yang mudah terbakar	Area gaset	kebakaran besar	4	Atur kembali layout gudang material dan tangki solar harus terpisah												
	2. Pagar pengaman belakang masih menggunakan kawat berduri (Pagar tidak standar)	Farm	Pencurian	4	Buatkan Pagar sesuai standar untuk melindungi asset perusahaan dari pencurian atau sabotase	75,000,000	Bertahap										
	3. Tangki solar belum menggunakan bak kontrol	Area gaset	Apabila tangki bocor dikhawatirkan terjadi kebakaran	4	Buatkan bak kontrol sesuai standar OSHÉ	4,000,000	Materialnya telah tersedia dan tinggal pelaksanaan pembangunannya										
7. Sistem Proteksi Kebakaran dan Penanganan Keadaan darurat.	1. Tidak terdapat instalasi hidran	Farm	Kebakaran	4	Buatkan instalasi hidran sesuai standar												
TOTAL						80,100,000											
AUDIT POINT =				40													
<p>Remarks : Untuk (-); Dari sampling yang dilakukan, item tersebut sudah diimplementasikan dengan baik. Namun perlu konsistensi dari semua pihak agar kondisi tersebut tetap terjaga.</p> <p>Total Point = audit point X awareness X improvement plan</p> <table border="1"> <tr> <td>Audit Point</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>Awareness</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Improvement Plan</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>TOTAL POINT</td> <td>160</td> </tr> <tr> <td>Category</td> <td>Aman</td> </tr> </table> <p>Remarks</p> <p>Scale of Risk : Base on nonconformance variable (Time scale + Human/ Material Effect)</p> <p>Audit Point :</p> <p>Scale of Risk Total</p>				Audit Point	40	Awareness	2	Improvement Plan	2	TOTAL POINT	160	Category	Aman	<p>Category of risk :</p> <p>1 - 100 Sangat Aman 101 - 200 Aman 201 - 300 Kurang Aman 301 - 400 Berbahaya 401 - Fatal Error</p> <p>Category of Awareness & Improvement :</p> <p>1 Sangat Baik 2 Baik 3 Cukup 4 Kurang Baik 5 Tidak ada keinginan</p>			
Audit Point	40																
Awareness	2																
Improvement Plan	2																
TOTAL POINT	160																
Category	Aman																

Formulir 4.2 Contoh Internal Safety Audit Nonconformance Report (Lanjutan)

4.2. Analisis hasil pengolahan data

Untuk mengetahui 3 hal dalam tujuan penelitian ini, yaitu:

- Mengetahui kinerja pelaksanaan SMK3 di PB CPI.
- Prioritas pengelolaan risiko keselamatan kerja sebagai kerangka dasar SMK3 di PB CPI.
- Acuan perkiraan biaya untuk rencana pelaksanaan perbaikan dalam SMK3 tahun 2008/2009

4.2.1. Kinerja Pelaksanaan Sistem Manajemen Keselamatan Kerja di PB CPI

Untuk mengetahui kinerja pelaksanaan SMK3 di PB CPI, tahap awal adalah melakukan pemetaan kondisi risiko setiap unit di PB CPI (74 unit). Pemetaan tersebut adalah berdasarkan hasil pengolahan data laporan Internal Safety Audit (ISA) tahun 2006/2007 dan 2007/2008.

Temuan dari hasil ISA diolah sesuai dengan ketentuan diatas, kemudian dibuatkan tabel untuk menggambarkan total point risiko setiap unit serta kategori yang melekat dari setiap nilai tersebut.

Berdasarkan hasil olahan tersebut dibuatkan tabel yang terbagi dalam 2 tabel (ISA tahun 2006/2007 dan ISA tahun 2007/2008) seperti di bawah ini:

4.2.1.1. Hasil olahan internal safety audit tahun 2006/ 2007

Hasil olahan internal safety audit tahun 2006/ 2007 dapat terlihat pada tabel berikut:

No	UNIT	POINT	CATEGORY
1	Farm CP7	60	Sangat Aman
2	Hatchery Palembang	80	Sangat Aman
3	Hatchery Banjarmasin	92	Sangat Aman
4	Hatchery Medan 1	92	Sangat Aman
5	Farm SUR4	108	Aman
6	Farm GP Lampung	112	Aman
7	Farm Pontianak	116	Aman
8	Hatchery Medan 2	116	Aman
9	Hatchery Semarang	117	Aman
10	Farm CP6	120	Aman
11	Farm 2 Pekanbaru	126	Aman
12	Farm Kopo 3	128	Aman
13	Hatchery Balikpapan	128	Aman
14	Hatchery Subang	132	Aman
15	Hatchery Probolinggo	136	Aman
16	Farm Serang 2	144	Aman
17	Farm SUR2	144	Aman
18	Farm Manado	148	Aman
19	Hatchery Pontianak	148	Aman
20	Farm PS 1 Palembang	150	Aman
21	Hatchery Pekanbaru	150	Aman
22	Farm GP 5 Subang	152	Aman
23	Hatchery 1 GP Subang	152	Aman
24	Farm CP4	164	Aman
25	Farm Subang 5	168	Aman
26	Farm 1 Pekanbaru	171	Aman
27	Farm CP3	172	Aman
28	Farm PS Medan 2	176	Aman
29	Farm TC2	180	Aman
30	Hatchery Purwosari	180	Aman
31	Farm PS 3 Palembang	183	Aman
32	Farm serang 1	184	Aman
33	Hatchery Jombang	184	Aman
34	Farm CP2	188	Aman
35	Farm Subang 4	188	Aman
36	Farm PS 2 Palembang	189	Aman
37	Farm PS Medan 4	192	Aman
38	Farm CP5	196	Aman
39	Farm SUR1	200	Aman
40	Hatchery 2 GP Subang	200	Aman
41	Farm PS Medan 3	204	Kurang Aman
42	Farm SUR3	204	Kurang Aman
43	Farm Banjarmasin	212	Kurang Aman
44	Hatchery Makasar	220	Kurang Aman
45	Hatchery Sukabumi	220	Kurang Aman
46	Farm PS Medan 1	224	Kurang Aman
47	Hatchery Gempol	224	Kurang Aman
48	Farm Balikpapan	228	Kurang Aman
49	Farm GP 3 Subang	228	Kurang Aman
50	Farm CP8	240	Kurang Aman
51	Farm GP 1 Subang	240	Kurang Aman
52	Farm Kadu Agung	244	Kurang Aman
53	Hatchery Manado	248	Kurang Aman
54	Farm GP 4 Subang	252	Kurang Aman
55	Farm CAP Lampung	256	Kurang Aman
56	Farm Kopo 4	260	Kurang Aman
57	Farm GP 2 Subang	264	Kurang Aman
58	Farm Kopo 1	264	Kurang Aman
59	Farm Subang 2	276	Kurang Aman
60	Hatchery Kopo 1	276	Kurang Aman
61	Farm Makasar	280	Kurang Aman
62	Farm Cikupa	284	Kurang Aman
63	Farm CP1	288	Kurang Aman
64	Farm Kopo 2	288	Kurang Aman
65	Farm TC Terindo	288	Kurang Aman
66	Hatchery Lampung	288	Kurang Aman
67	Hatchery Bali	296	Kurang Aman
68	Hatchery Cirewed	296	Kurang Aman
69	Farm Sukamulya	352	Berbahaya
70	Farm Subang 3	400	Berbahaya
71	Farm Cirewet	416	Fatal Error
72	Farm Bantarsari	428	Fatal Error
73	Farm Subang 1	444	Fatal Error
74	Hatchery Manis	444	Fatal Error

Tabel 4.6 Nilai risiko dan kategori tiap unit berdasarkan hasil internal safety audit

2006/2007

Dari hasil olahan tersebut dapat dipetakan kondisi bisnis unit poultry breeder CPI ditinjau dari sisi pelaksanaan SMK3 tahun 2006/ 2007 adalah sebagai berikut:

Hatchery Condition:		
Kategori	Jumlah Unit	Percentage
Sangat Aman	3	13.04%
Aman	14	60.87%
Kurang Aman	6	26.09%
Berbahaya	0	0.00%
Fatal Error	0	0.00%
TOTAL	23	100.00%

Farm Condition :		
Kategori	Jumlah Unit	Percentage
Sangat Aman	1	1.96%
Aman	31	60.78%
Kurang Aman	19	37.25%
Berbahaya	0	0.00%
Fatal Error	0	0.00%
TOTAL	51	100.00%

Poultry Breeder Condition:			
Kategori	Jumlah Unit	Percentage	Remarks
Sangat Aman	4	5.41%	Pertahankan
Aman	45	60.81%	Improve agar lebih baik
Kurang Aman	25	33.78%	Perlu perhatian pada prioritas tertentu
Berbahaya	0	0.00%	Perlu perbaikan yang fokus
Fatal Error	0	0.00%	Tutup operasional unit sementara
TOTAL	74	100.00%	

Tabel 4.7 Peta Kondisi pelaksanaan SMK3 di PB CPI 2006/ 2007

4.2.1.2. Hasil olahan internal safety audit tahun 2007/ 2008

Hasil olahan internal safety audit tahun 2007/ 2008 dapat terlihat pada table berikut:

No	UNIT	SCORE	CATEGORY
1	Hatchery Palembang	33	Sangat Aman
2	Hatchery Lampung 2	51	Sangat Aman
3	Hatchery Jombang	54	Sangat Aman
4	Hatchery Medan 2	57	Sangat Aman
5	Farm CP6	60	Sangat Aman
6	Hatchery Medan 1	60	Sangat Aman
7	Farm PS 1 Palembang	63	Sangat Aman
8	Farm PS 2 Palembang	69	Sangat Aman
9	Hatchery Lampung 1	75	Sangat Aman
10	Farm PS 3 Palembang	81	Sangat Aman
11	Farm CAP Lampung	84	Sangat Aman
12	Farm SUR4	84	Sangat Aman
13	Hatchery Makasar	88	Sangat Aman
14	Hatchery Gempol	96	Sangat Aman
15	Hatchery Probolinggo	96	Sangat Aman
16	Farm CP2	100	Sangat Aman
17	Hatchery Subang	100	Sangat Aman
18	Farm CP1	104	Aman
19	Farm CP7	104	Aman
20	Farm Serang 2	104	Aman
21	Farm SUR1	104	Aman
22	Hatchery 1 GP	108	Aman
23	Hatchery Bali	108	Aman
24	Farm Kopo 3	108	Aman
25	Farm CP4	112	Aman
26	Hatchery Purwosari	112	Aman
27	Farm 1 Pekanbaru	114	Aman
28	Hatchery Pontianak	116	Aman
29	Farm CP8	116	Aman
30	Farm Pontianak	116	Aman
31	Farm Subang 1	116	Aman
32	Hatchery Manado	116	Aman
33	Farm PS Medan 1	119	Aman
34	Farm CP3	120	Aman
35	Farm 4 GP	124	Aman
36	Farm Cikupa	124	Aman
37	Farm 2 Pekanbaru	126	Aman
38	Farm PS Medan 3	126	Aman
39	Farm TC2	128	Aman
40	Farm PS Medan 4	129	Aman
41	Farm Subang 3	132	Aman
42	Farm SUR3	132	Aman
43	Hatchery Pekanbaru	132	Aman
44	Hatchery Semarang	132	Aman
45	Farm CP5	136	Aman
46	Farm Subang 5	136	Aman
47	Hatchery 2 GP	136	Aman
48	Farm 3 GP	140	Aman
49	Hatchery Balikpapan	140	Aman
50	Farm GP Lampung	140	Aman
51	Farm Bantarsari	144	Aman
52	Farm 2 GP	144	Aman
53	Farm Manado	144	Aman
54	Farm Subang 2	148	Aman
55	Farm SUR2	148	Aman
56	Hatchery Cirewed	152	Aman
57	Farm 1 GP	156	Aman
58	Farm Kopo 2	156	Aman
59	Farm TC Terindo	156	Aman
60	Hatchery Sukabumi	156	Aman
61	Farm 5 GP	160	Aman
62	Farm Tamansari	160	Aman
63	Hatchery Manis	164	Aman
64	Hatchery Banjarmasin	168	Aman
65	Farm Makasar	176	Aman
66	Farm Serang 1	184	Aman
67	Farm Subang 4	184	Aman
68	Farm Kopo 1	191	Aman
69	Hatchery Kopo 1	196	Aman
70	Farm Cirewed	216	Kurang Aman
71	Farm Balikpapan	220	Kurang Aman
72	Farm Kaduagung	224	Kurang Aman
73	Farm PS Medan 2	234	Kurang Aman
74	Farm Banjarmasin	245	Kurang Aman

Tabel 4.8 Nilai risiko dan kategori tiap unit berdasarkan hasil internal safety audit
2007/2008

Dari hasil olahan tersebut dapat diidentifikasi kondisi bisnis unit poultry breeder CPI ditinjau dari sisi pengelolaan SMK3 tahun 2007/ 2008 adalah sebagai berikut:

Kategori	Jumlah Unit	Percentage
Sangat Aman	17	22.97%
Aman	52	70.27%
Kurang Aman	5	6.76%
Berbahaya	0	0.00%
Fatal Error	0	0.00%
TOTAL	74	100.00%

Tabel 4.9 Peta Kondisi pelaksanaan SMK3 di PB CPI 2007/ 2008

4.2.1.3. Analisa Kinerja Pelaksanaan SMK3 PB CPI tahun 2006/2007 dan 2007/2008

Berdasarkan hasil pengolahan data internal safety audit 2006/ 2007 dan 2007/ 2008 serta pemetaan kondisi di tahun 2006/2007 dan 2007/2008, terlihat ada beberapa perbaikan yang cukup jelas (*significant*). Pada tahun 2006/ 2007 ditemukan 20 unit pada kategori kurang aman, sedangkan tahun 2007/ 2008 berkurang menjadi 8 unit.

Secara terperinci perbaikan kinerja pada setiap unit digambarkan pada tabel di bawah ini:

No	UNIT	RISK SCORE 2007	RISK SCORE 2008	IMPROVEMENT %
1	Hatchery Lampung 2	288	51	82.3
2	Hatchery Lampung 1	288	75	74.0
3	Farm Subang 1	444	116	73.9
4	Hatchery Jombang	184	54	70.7
5	Farm CAP Lampung	256	84	67.2
6	Farm Subang 3	400	132	67.0
7	Farm Bantarsari	428	144	66.4
8	Farm CP1	288	104	63.9
9	Hatchery Bali	296	108	63.5
10	Farm PS 2 Palembang	189	69	63.5
11	Hatchery Manis	444	164	63.1
12	Hatchery Makasar	220	88	60.0
13	Hatchery Palembang	80	33	58.8
14	Farm PS 1 Palembang	150	63	58.0
15	Hatchery Gempol	224	96	57.1
16	Farm Cikupa	284	124	56.3
17	Farm PS 3 Palembang	183	81	55.7
18	Hatchery Manado	248	116	53.2
19	Farm CP8	240	116	51.7
20	Hatchery Medan 2	116	57	50.9
21	Farm 4 GP	252	124	50.8
22	Farm CP6	120	60	50.0
23	Hatchery Cirewed	296	152	48.6
24	Farm Cirewed	420	216	48.6
25	Farm SUR1	200	104	48.0
26	Farm PS Medan 1	224	119	46.9
27	Farm CP2	188	100	46.8
28	Farm Subang 2	276	148	46.4
29	Farm Kopo 2	288	156	45.8
30	Farm TC Terindo	288	156	45.8
31	Farm 2 GP	264	144	45.5
32	Farm 3 GP	228	140	38.6
33	Farm PS Medan 3	204	126	38.2

Tabel 4.10 Unit Improvement in Safety 2006/2007 VS 2007/2008

No	UNIT	RISK SCORE 2007	RISK SCORE 2008	IMPROVEMENT %
34	Hatchery Purwosari	180	112	37.8
35	Farm Makasar	280	176	37.1
36	Farm SUR3	204	132	35.3
37	Farm 1 GP	240	156	35.0
38	Hatchery Medan 1	92	60	34.8
39	Farm 1 Pekanbaru	171	114	33.3
40	Farm PS Medan 4	192	129	32.8
41	Hatchery 2 GP	200	136	32.0
42	Farm CP4	164	112	31.7
43	Farm CP5	196	136	30.6
44	Farm CP3	172	120	30.2
45	Hatchery Pontianak	148	104	29.7
46	Hatchery Probolinggo	136	96	29.4
47	Hatchery Sukabumi	220	156	29.1
48	Hatchery Kopo 1	276	196	29.0
49	Hatchery 1 GP	152	108	28.9
50	Farm TC2	180	128	28.9
51	Farm Serang 2	144	104	27.8
52	Farm Kopo 1	264	191	27.7
53	Hatchery Subang	132	100	24.2
54	Farm SUR4	108	84	22.2
55	Farm Subang 5	168	136	19.0
56	Farm Kopo 3	128	108	15.6
57	Farm Serang 1	184	160	13.0
58	Hatchery Pekanbaru	150	132	12.0
59	Farm Kaduagung	244	224	8.2
60	Farm Balikpapan	228	220	3.5
61	Farm Manado	148	144	2.7
62	Farm Subang 4	188	184	2.1
63	Farm Sukamulya	352	-	0.0
64	Farm Pontianak	116	116	0.0
65	Farm 2 Pekanbaru	126	126	0.0
66	Farm Tamansari	-	160	0.0
67	Farm SUR2	144	148	-2.8
68	Farm 5 GP	152	160	-5.3
69	Hatchery Balikpapan	128	140	-9.4
70	Hatchery Semarang	117	132	-12.8
71	Farm Banjarmasin	212	245	-15.6
72	Farm GP Lampung	112	140	-25.0
73	Farm PS Medan 2	176	234	-33.0
74	Farm CP7	60	104	-73.3
75	Hatchery Banjarmasin	92	168	-82.6

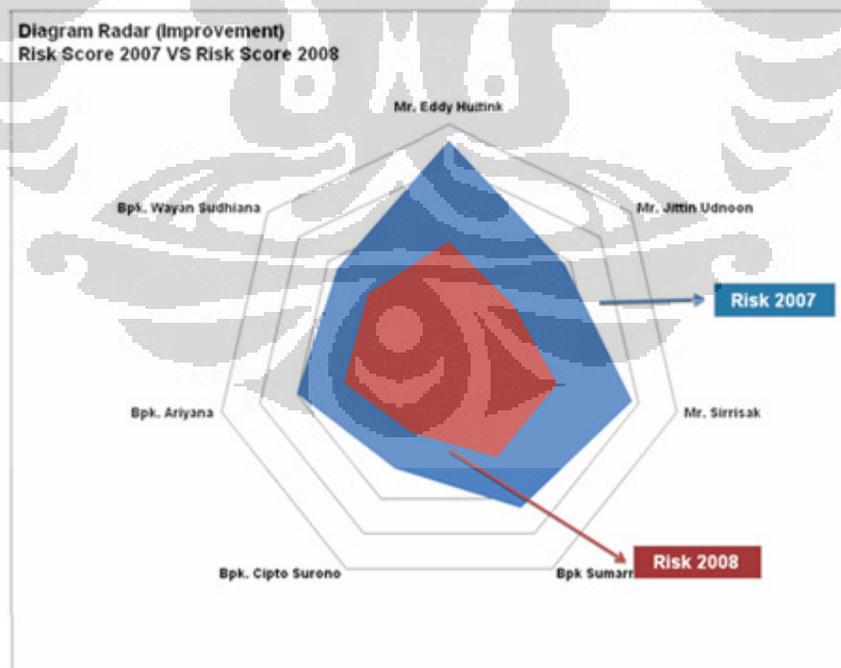
Tabel 4.11 Unit Improvement in Safety 2006/2007 VS 2007/2008 (Lanjutan)

Kinerja pelaksanaan SMK3 PB CPI ditinjau dari segi perbandingan tahun 2006/2007 dengan tahun 2007/2008 untuk setiap pimpinan *Bisnis Unit (BU Head Operation)* tergambar pada table 4.5 dibawah ini:

No	BU Head Operation	Risk Score 2007	Risk Score 2008	% Improvement 2008
1	Mr. Eddy Huitink	280.5	150.9	46.20
2	Mr. Jittin Udnoon	192.2	109.2	43.18
3	Mr. Sirrisak	241.6	143.6	40.56
4	Bpk Sumarno	212.0	141.0	33.49
5	Bpk. Cipto Surono	156.9	105.8	32.57
6	Bpk. Ariyana	200.0	138.5	30.75
7	Bpk. Wayan Sudhiana	183.6	133.9	27.07
OULTRYBREEDER IMPROVEMEN		1466.8	922.9	37.08%

Tabel 4.12 BU Head Improvement in Safety 2006/2007 VS 2007/2008

Untuk membantu menganalisa kinerja masing-masing BU Head PB CPI dalam pelaksanaan sistem manajemen keselamatan kerja (SMK3) digunakan diagram Radar yang tergambar pada grafik di bawah ini:



Gambar 4.2. Radar chart safety improvement 2006/2007 vs 2007/2008

4.2.2. Prioritas Penanganan Risiko PB CPI untuk tahun 2008/2009

Berdasarkan hasil olahan tersebut, ditemukan 450 permasalahan yang tergambar pada tabel dibawah ini:

No.	Description		Problem		Remarks	Jumlah unit yang tidak memiliki.	% Unit	Total Score Major Finding	% Score Major Finding
	Item	%	Finding	%					
1	SOP OSHE dan General Requirement	40.22	1. Tidak memiliki SOP OSHE yang terdokumentasi.	26.34		49	10.89	181.00	40.22
			2. Tidak memiliki simbol/spanduk/bendera pelaksanaan K3	2.69		5	1.11		
			3. Tidak memiliki struktur K3 tugas serta tanggung jawab masing-masing di setiap unit.	34.95		65	14.44		
			4. Tidak memiliki track record incident dan accident yang terjadi di unit	36.02		67	14.89		
			Sub Total			186	41.33		
2	Electrical	25.11	1. Belum menerapkan check list panel sesuai standar SOP OSHE dan form pengecekan MEE.	21.01		50	11.11	113.00	25.11
			2. Ditemukan kabel listrik (line utama dan kabel grounding) tergenang air.	2.52		6	1.33		
			3. Jalur yang dilalui kabel tanah tidak diberi tanda peringatan	2.94		7	1.56		
			4. Box panel tidak standar (Korosi,bahan)	6.30		15	3.33		
			5. Kabel serabut tidak menggunakan skun	8.82		21	4.67		
			6. Instalasi kabel yang tidak tertata rapi	2.52		6	1.33		
			7.Box panel dalam keadaan kotor dan berdebu.	5.88		14	3.11		
			8. Isolasi Kabel rusak	3.78		9	2.00		
			9.Kabel distribusi yang dikhawatirkan tertimpa dahan pohon.	0.42		1	0.22		

Tabel 4.13 Daftar risiko hasil temuan internal safety audit 2007/2008 PB CPI

No.	Description		Problem		Remarks	Jumlah unit yang tidak memiliki.	% Unit	Total Score Major Finding	% Score Major Finding
	Item	%	Finding	%					
2	Electrical		10.Penyambungan kabel langsung pada komponen listrik.	3.36		8	1.78		
			11.Instalasi kabel tunggal tidak belum dimasukkan ke dalam pipa sebagai isolasi tambahan	4.62		11	2.44		
			12.Fitting lampu patah	3.36		8	1.78		
			13.Rangkaian (komponen) listrik tidak menggunakan box panel.	4.62		11	2.44		
			14. Penempatan panel yang tidak standar	3.36		8	1.78		
			15. Tidak ada pengukuran tahanan tanah Grounding	3.36		8	1.78		
			16. Ditemukan barang yang tidak berguna diletakan didalam box panel	0.84		2	0.44		
			17. Lampu indikator rusak / tidak menyala	0.84		2	0.44		
			18. Lampu emergency (tidak standar)	1.26		3	0.67		
			19.Tidak terdapat ELCB	2.10		5	1.11		
			20. Terdapat kabel yang memotong jalan/lintasan orang.	0.42		1	0.22		
			21. Panel tidak memiliki grounding.	5.46		13	2.89		
			22. Stop kontak rusak.	0.42		1	0.22		
			23. Saklar rusak.	0.42		1	0.22		
			24. Ditemukan tuas CB (circuit breaker) patah.	1.26		3	0.67		
	25.Tidak terdapat lampu darurat.	0.84		2	0.44				

Tabel 4.14 Daftar risiko hasil temuan internal safety audit 2007/2008 PB CPI (Lanjutan)

No.	Description		Problem		Remarks	Jumlah unit yang tidak memiliki.	% Unit	Total Score Major Finding	% Score Major Finding	
	Item	%	Finding	%						
2	Electrical		26.Penyambungan kabel pada terminal kabel (kontaktor) kendur/akibat satu terminal banyak kabel.	0.42		1	0.22			
			27.Pipa pengaman dan penyangga kabel pada panel 3 phasa, dalam posisi miring dan tidak terdapat penahan pipa.	0.42		1	0.22			
				0.42		1	0.22			
			28.Panel AC tidak memiliki breaker utama sebagai pemutus arus dari MDP.					0.00		
			29. Suhu Kabel panas		1.68		4	0.89		
			30.Instalasi pipa gas yang berada di atas box panel blower.		0.42		1	0.22		
			31. Penempatan kabel tidak standar		0.84		2	0.44		
			32. Penempatan stop kontak tidak standar		0.42		1	0.22		
			33. Kabel NYMHY digunakan untuk peralatan termis / lampu		0.42		1	0.22		
			34.Sambungan antar kabel dan klem accu kurang baik (secara mekanis)		0.84		2	0.44		
			35.Kondisi skun kabel meleleh.		0.42		1	0.22		
			36. Atap pelindung panel sumur dalam keadaan rusak.		0.42		1	0.22		
			37. Kandang tidak memiliki disconnecting switch utama pemutus aliran listrik setiap kandang.		0.42		1	0.22		
			38. Penyambungan kabel yang kurang sesuai.		0.84		2	0.44		
			39.Terminal kabel berkarat dan tidak terawat.		0.42		1	0.22		
			40.Fan panel capasitor bank tidak berfungsi.		0.42		1	0.22		
	41. Sistem proteksi (cb tidak sesuai) dgn kebutuhan		0.42		1	0.22				
					Sub Total	238	48.00			

Tabel 4.15 Daftar risiko hasil temuan internal safety audit 2007/2008 PB CPI (Lanjutan)

No.	Description		Problem		Remarks	Jumlah unit yang tidak memiliki.	% Unit	Total Score Major Finding	% Score Major Finding
	Item	%	Finding	%					
3	Mechanical	8.00	1. Penempatan tabung gas yang terlalu dekat dengan kompor.	5.13		2	0.44	36.00	8.00
			2. Penempatan tabung gas belum tertata dan ditempatkan ditempat yang terkena sinar matahari secara langsung.	2.56		1	0.22		
			3. Tabung gas belum menggunakan rantai sebagai pengaman.	15.38		6	1.33		
			4. Mesin berputar (cth. sprayer) belum menggunakan pengaman belt.	51.28		20	4.44		
			5. Belum terdapat Instruksi kerja pengoperasian mesin genset dan Panel utama.	15.38		6	1.33		
			6. Pressure tank tidak memiliki safety valve.	5.13		2	0.44		
			7. Performance mesin tidak optimal, dan terdapat kebocoran pada mesin.	2.56		1	0.22		
			8. Tidak terdapat kartu perawatan/control untuk mesin-mesin produksi (Cth : conveyor telur, mesin pakan).	2.56		1	0.22		
			9. Tidak memiliki cadangan accu untuk genset.	2.56		1	0.22		
			10. Selang gas rusak.	2.56		1	0.22		
Sub Total						39	9.11		

Tabel 4.16 Daftar risiko hasil temuan internal safety audit 2007/2008 PB CPI (Lanjutan)

No.	Description		Problem		Remarks	Jumlah unit yang tidak memiliki.	% Unit	Total Score Major Finding	% Score Major Finding
	Item	%	Finding	%					
4	Chemical	0.89	1. Rak-rak belum seluruhnya diberi label dari jenis bahan kimia yang disimpan.	25.00		1	0.22	4.00	0.89
			2. Penempatan Formalin dan PK pada satu lokasi tanpa pembatas.	25.00		1	0.22		
			3. Ditemukan PK pada wadah terbuka (kantongan plastik hitam).	25.00		1	0.22		
			4. Tempat fumigasi tidak menggunakan stoper	25.00		1	0.22		
			Sub Total			4	0.89		
5	APD	1.56	1. Pekerja tidak menggunakan APD saat beraktifitas kerja	28.57		2	0.44	7.00	1.56
			2. Tidak tersedia APD (ear muff)	71.43		5	1.11		
			Sub Total			7	1.56		
6	Environment	6.44	1. Pagar pengaman belakang masih menggunakan kawat berduri (Pagar tidak standar).	10.53		4	0.89	29.00	6.44
			2. Tata letak tangki solar terlalu dekat dengan tempat menyimpan material yang mudah terbakar.	2.63		1	0.22		
			3. Tangki solar belum menggunakan bak kontrol.	36.84		14	3.11		
			4. Sirkulasi udara kurang baik.	7.89		3	0.67		
			5. Penempatan drum oli yang kurang sesuai dan tidak menggunakan penampung rembesan/tumpahan oli.	10.53		4	0.89		

Tabel 4.17 Daftar risiko hasil temuan internal safety audit 2007/2008 PB CPI (Lanjutan)

No.	Description		Problem		Remarks	Jumlah unit yang tidak memiliki.	% Unit	Total Score Major Finding	% Score Major Finding
	Item	%	Finding	%					
6	Environment		6. Pembakaran dilakukan tidak pada tempat yang sesuai.	2.63		1	0.22		
			7. Tidak ada identifikasi peralatan dan penyusunan material.	10.53		4	0.89		
			8. Potensial resiko kebakaran dari lingkungan luar hatchery jombang pada saat panen tebu.	2.63		1	0.22		
			9. Kabel distribusi terlalu berdekatan dengan pohon.	2.63		1	0.22		
			10. Saluran kabel genset terbuka.	5.26		2	0.44		
			11. Tidak terdapat area merokok, ditemukan puntung rokok di area kandang.	5.26		2	0.44		
			12. Bahan kimia ditempatkan pada botol minuman.	2.63		1	0.22		
			Sub Total			38	8.44		
7	Sistem Proteksi Kebakaran dan Penangan Keadaan Darurat	17.78	1. Tidak terdapat APAR	6.80		7	1.56	80.00	17.78
			2. Tidak terdapat instalasi hidran	23.30		24	5.33		
			3. Tinggi APAR tidak standar (>120 cm)	16.50		17	3.78		
			4. Penempatan APAR kurang sesuai dan terhalang	4.85		5	1.11		
			5. Hidran tidak standar (gabung dengan instalasi air produksi, connect selang tidak ada)	22.33		23	5.11		

Tabel 4.18 Daftar risiko hasil temuan internal safety audit 2007/2008 PB CPI (Lanjutan)

No.	Description		Problem		Remarks	Jumlah unit yang tidak memiliki.	% Unit	Total Score Major Finding	% Score Major Finding
	Item	%	Finding	%					
7	Sistem Proteksi Kebakaran dan Penangan Keadaan Darurat		6. APAR tidak dilengkapi dengan expired date	3.88		4	0.89		
			7. Jumlah APAR tidak sesuai dengan kebutuhan kandang.	0.97		1	0.22		
			8. Kondisi APAR rusak	4.85		5	1.11		
			9. Tidak terdapat petunjuk arah dan Emergency exit.	8.74		9	2.00		
			10. Jumlah selang dan titik hidran tidak sesuai dengan luas area	6.80		7	1.56		
			11. Training penggunaan APAR atau hidran untuk karyawan belum pernah dilakukan.	0.97		1	0.22		
							Sub Total	103	22.89
8	Healthy		1. Tidak terdapat kotak P3K dan isinya			1	0.22		
						Sub Total	1	0.22	
					Total Score Risk Finding			450	

Tabel 4.19. Daftar risiko hasil temuan internal safety audit 2007/2008 PB CPI (Lanjutan)

Untuk menyederhanakan banyaknya jumlah permasalahan tersebut, dari total permasalahan yang ada kemudian dikelompokkan berdasarkan permasalahan yang sama, dan menjadi 21 permasalahan (tergambar pada tabel dibawah ini).

No.	List Finding Risk		Remarks
	Item	%	
1	SOP OSHE dan General requirement belum tersedia dengan baik	40.22	Tidak diprioritaskan (bukan preventive action)
2	Belum menerapkan preventive maintenance (tidak ada check list pemeriksaan panel sesuai standar SOP OSHE dan form	11.11	
3	Tidak terdapat instalasi hidran	5.33	
4	Kabel serabut tidak menggunakan skun	4.67	
5	Mesin berputar (cth.sprayer) belum menggunakan pengaman belt	4.44	
6	Tinggi APAR tidak standar (>120 cm)	3.78	
7	Box panel tidak standar (Korosi,bahan)	3.33	
8	Box panel dalam keadaan kotor dan berdebu.	3.11	
9	Tangki solar belum menggunakan bak kontrol.	3.11	
10	Panel tidak memiliki grounding	2.89	
11	Tidak terdapat petunjuk arah dan Emergency exit.	2	
12	Jumlah selang dan titik hidran tidak sesuai dengan luas area.	1.56	
13	Tabung gas belum menggunakan rantai sebagai pengaman.	1.33	
14	Belum terdapat Instruksi kerja pengoperasian mesin genset dan Panel utama.	1.33	
15	Hidran tidak standar (gabung dengan instalasi air produksi,connect selang tidak ada)	1.11	
16	Pagar pengaman belakang masih menggunakan kawat berduri (Pagar tidak standar)	0.89	
17	Penempatan drum oli yang kurang sesuai dan tidak menggunakan penampung rembesan/tumpahan oli.	0.89	
18	Tidak ada identifikasi peralatan dan penyusunan material.	0.89	
19	Sirkulasi udara kurang baik	0.67	
20	Penempatan tabung gas yang terlalu dekat dengan kompor.	0.44	
21	Pressure tank tidak memiliki safety valve.	0.44	

Tabel 4.20 Kelompok 21 hasil temuan yang sama dari internal safety audit PB CPI 2007/2008.

Dari 21 permasalahan tersebut, diambil 5 permasalahan yang terbanyak untuk dijadikan prioritas penanganan risiko di PB CPI. Berdasarkan hasil penyederhanaan sebagai dasar rekomendasi pengambilan keputusan dalam prioritas penanganan risiko dalam SMK3 di PB CPI, dihasilkan seperti pada tabel dibawah ini :

No.	Risk Finding	%	Recommendation
1	SOP OSHE belum tersedia dengan baik	40.22	Cetak sesuai kebutuhan dan sosialisasikan SOP OSHE kepada seluruh karyawan di setiap unit.
2	Belum menerapkan preventive maintenance (tidak ada check list pemeriksaan panel sesuai standar SOP OSHE dan form pengecekan MEE).	11.11	Buatkan check list dan lakukan pemeriksaan berkala sesuai dengan program preventive maintenance.
3	Tidak terdapat instalasi hidran	5.33	Tidak diprioritaskan (bukan preventive action)
4	Kabel Serabut tidak menggunakan skun	4.67	Pastikan seluruh kabel serabut tersambung dengan baik dan menggunakan skun
5	Mesin berputar (cth.sprayer) belum menggunakan pengaman belt	4.44	Pastikan setiap mesin yang berputar menggunakan penutup sebagai pengaman.
6	Penempatan APAR tidak standar (Tinggi APAR >120cm)	3.78	Tempatkan APAR sesuai standard (mudah dijangkau, terlihat dengan jelas, dan ketinggian 100 s.d. 120 CM dari lantai hingga pegangan/ handle

Tabel 4.21 Daftar risiko yang di rekomendasikan untuk prioritas penanganan di PB CPI

Tim perumus membuat kebijaksanaan dalam memutuskan penanganan risiko tahun 2008/ 2009 mengikuti hasil rekomendasi tersebut, dengan ketentuan 5 persentase terbesar dan tidak menyertakan permasalahan instalasi hidrant.

Keputusan tim tersebut berdasarkan hal berikut ini:

- Efektifitas, penggunaan hydrant adalah merupakan penanganan risiko bahaya kebakaran yang bersifat penanganan dari risiko yang sudah terjadi. Oleh karena itu tim perumus menilai hal ini tidak efektif dalam arti tidak bersifat pencegahan risiko *preventif*. Penggunaan hydrant ini dinilai bahwa hanya untuk mengurangi sedikit kerugian dari kerugian yang sudah besar.

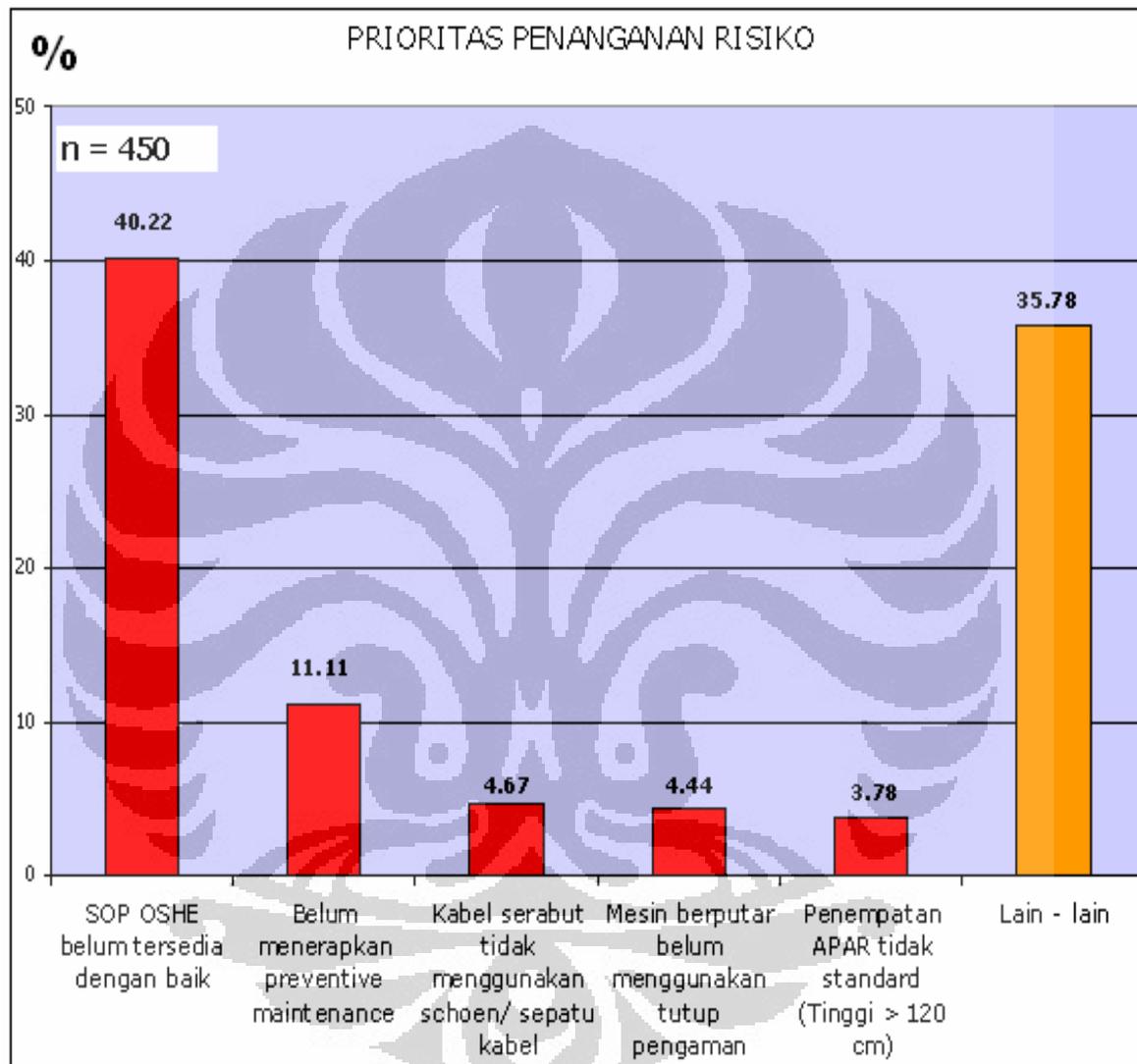
- Efisien, penggunaan hydrant adalah merupakan investasi yang sangat mahal. Dari hasil perhitungan rencana proyek, didapat data bahwa untuk investasi pemasangan instalasi hydrant dibutuhkan dana sekitar Rp. 1.200.000.000 untuk farm operation dan Rp. 700.000.000 untuk hatchery operation. Apabila PB CPI melakukan investasi untuk pemasangan instalasi hidrant secara keseluruhan dibutuhkan dana sebesar Rp.76.800.000.000 (tujuh puluh enam miliar delapan ratus juta rupiah). Hal ini berdasarkan pada jumlah farm 50 dan hatchery 24 (belum termasuk unit yang sedang progress dibangun).

Berdasarkan pertimbangan diatas, maka prioritas risiko yang perlu ditangani terlihat pada tabel dibawah ini:

Top 5 Risk Finding In Poultry Breeder 2008			
No.	Risk Finding	%	Recommendation
1	SOP OSHE belum tersedia dengan baik	40.22	Cetak sesuai kebutuhan dan sosialisasikan SOP OSHE kepada seluruh karyawan di setiap unit.
2	Belum menerapkan preventive maintenance (tidak ada check list pemeriksaan panel sesuai standar SOP OSHE dan form pengecekan MEE).	11.11	Buatkan check list dan lakukan pemeriksaan berkala sesuai dengan program preventive maintenance.
3	Kabel Serabut tidak menggunakan skun	4.67	Pastikan seluruh kabel serabut tersambung dengan baik dan menggunakan skun
4	Mesin berputar (cth.sprayer) belum menggunakan pengaman belt	4.44	Pastikan setiap mesin yang berputar menggunakan penutup sebagai pengaman.
5	Penempatan APAR tidak standar (Tinggi APAR >120cm)	3.78	Tempatkan APAR sesuai standard (mudah dijangkau, terlihat dengan jelas, dan ketinggian 100 s.d. 120 CM dari lantai hingga pegangan/ handle

Tabel 4.22 Daftar 5 Prioritas Risiko yang Perlu ditangani PB CPI 2008/ 2009

Berdasarkan tabel di atas, dapat digambarkan prioritas penanganan risiko PB CPI 2008/2009, dengan menggunakan *pareto diagram* seperti pada grafik di bawah ini:



Gambar 4.3.. Top 5 Risk Finding sebagai prioritas penanganan risiko PB CPI 2008/ 2009

4.3. Perkiraan anggaran biaya pengelolaan risiko dalam SMK3 di PB CPI tahun 2008/2009

Langkah selanjutnya, dilakukan perhitungan biaya *treatment*/ perbaikan untuk penanganan risiko dengan mengidentifikasi setiap temuan dari hasil internal safety audit 2007/ 2008 dengan mengkonversikan ke dalam nilai uang, terlihat pada tabel berikut:

No	UNIT	ESTIMASI BIAAYA (Rp)	REMARKS
1	Farm CP6	250,000	
2	Farm Pontianak	470,000	
3	Farm CP2	500,000	
4	Farm CP8	615,000	
5	Hatchery Banjarmasin	825,000	
6	Hatchery Pontianak	900,000	
7	Farm Kaduagung	915,300	
8	Farm CP3	1,040,000	
9	Farm TC Terindo	1,065,300	
10	Farm Serang 2	1,095,000	
11	Hatchery Probolinggo	1,100,000	
12	Farm CP5	1,115,000	
13	Farm SUR1	1,150,000	
14	Hatchery Sukabumi	1,200,300	
15	Hatchery Manado	1,220,000	
16	Farm Kopo 2	1,245,300	
17	Hatchery Cirewed	1,290,000	
18	Hatchery Purwosari	1,350,000	
19	Hatchery Manis	1,500,000	
20	Hatchery Lampung 2	1,645,000	

Tabel 4.23. Biaya Treatment terhadap risiko PB CPI tahun 2007/ 2008

No	UNIT	ESTIMASI BIAYA (Rp)	REMARKS
21	Hatchery Semarang	1,750,000	
22	Farm Cikupa	1,750,300	
23	Hatchery Jombang	1,900,000	
24	Farm CP7	1,950,000	
25	Farm Subang 2	1,950,000	
26	Hatchery Palembang	2,200,000	
27	Hatchery Makasar	2,450,000	
28	Farm Subang 5	2,700,000	
29	Hatchery 1 GP	2,750,000	
30	Hatchery Lampung 1	3,100,000	
31	Hatchery Kopo 1	3,145,000	
32	Farm SUR3	3,320,000	
33	Hatchery Subang	3,450,000	
34	Farm CAP Lampung	3,800,000	
35	Hatchery Medan 2	4,450,000	
36	Farm PS 2 Palembang	4,550,000	
37	Hatchery Gempol	4,600,000	
38	Farm Manado	4,715,000	
39	Farm GP Lampung	4,750,300	
40	Hatchery Medan 1	4,850,000	
41	Farm Kopo 3	4,850,000	
42	Hatchery Balikpapan	4,860,000	
43	Farm Bantarsari	5,560,000	
44	Farm Tamansari	5,650,000	
45	Farm Balikpapan	5,820,000	
46	Farm TC2	6,050,000	
47	Farm Kopo 1	7,120,300	
48	Farm Cirewed	7,425,300	
49	Hatchery Pekanbaru	8,090,000	
50	Farm Serang 1	8,250,000	
51	Farm Banjarmasin	8,415,000	
52	Hatchery Bali	9,800,000	
53	Farm 2 Pekanbaru	10,369,900	
54	Farm PS Medan 1	10,850,000	
55	Farm PS Medan 4	13,050,000	
56	Farm PS Medan 2	14,050,000	
57	Farm Subang 1	15,850,000	
58	Farm Subang 3	15,950,000	
59	Farm SUR4	20,185,000	
60	Farm CP1	20,450,000	
61	Farm Subang 4	21,100,000	
62	Farm CP4	22,115,000	
63	Farm PS 1 Palembang	23,350,000	
64	Farm PS 3 Palembang	24,100,000	
65	Farm Makasar	24,165,000	
66	Farm SUR2	24,975,000	
67	Farm PS Medan 3	36,250,000	
68	Hatchery 2 GP	54,800,000	
69	Farm 4 GP	77,750,000	
70	Farm 1 GP	78,100,000	
71	Farm 5 GP	80,100,000	
72	Farm 2 GP	92,750,000	
73	Farm 3 GP	162,670,000	
74	Farm 1 Pekanbaru	201,950,000	

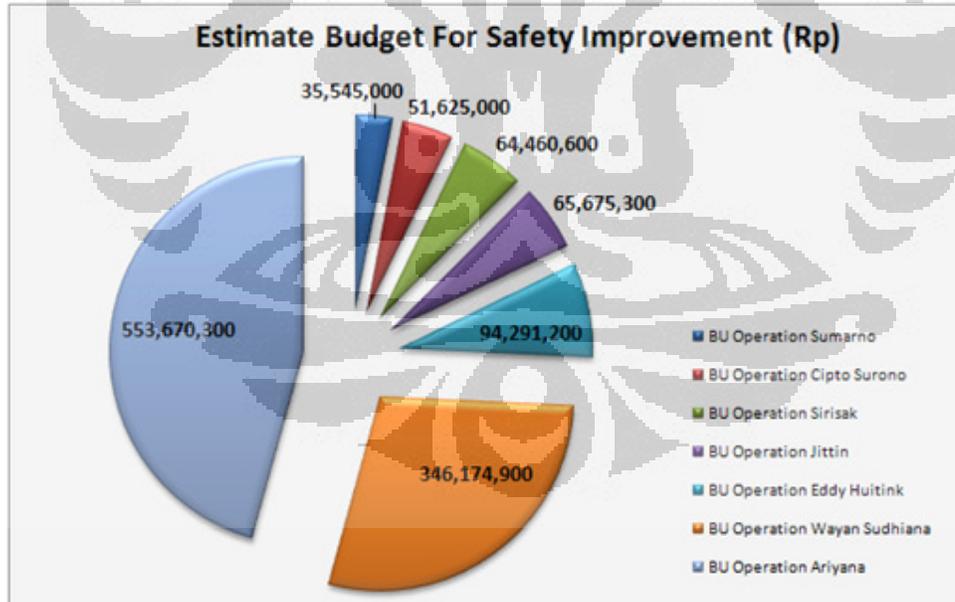
Tabel 4.24. Biaya Treatment terhadap risiko PB CPI tahun 2007/ 2008 (Lanjutan)

Berdasarkan kelompok operasional BU Head PB CPI, maka didapatkan tabel kebutuhan biaya treatment adalah sebagai berikut:

No	Base On Bu Operation Budget	ESTIMASI BIAYA (Rp)	REMARKS
1	BU Operation Sumarno	35,545,000	
2	BU Operation Cipto Surono	51,625,000	
3	BU Operation Sirisak	64,460,600	
4	BU Operation Jittin	65,675,300	
5	BU Operation Eddy Huitink	94,291,200	
6	BU Operation Wayan Sudhiana	346,174,900	
7	BU Operation Ariyana	553,670,300	
TOTAL POULTRY BREEDER :		1,211,442,300	

Tabel 4.25 Biaya Treatment terhadap risiko PB CPI berdasarkan BU Head tahun 2007/2008

Untuk menggambarkan perkiraan/*estimasi* biaya yang diperlukan dalam melakukan *treatment*/perbaikan Sistem Manajemen Keselamatan Kerja di PB CPI, dapat dijelaskan dengan menggunakan *pie diagram* seperti di bawah ini:



Gambar 4.4. Estimasi alokasi biaya treatment risiko PB CPI

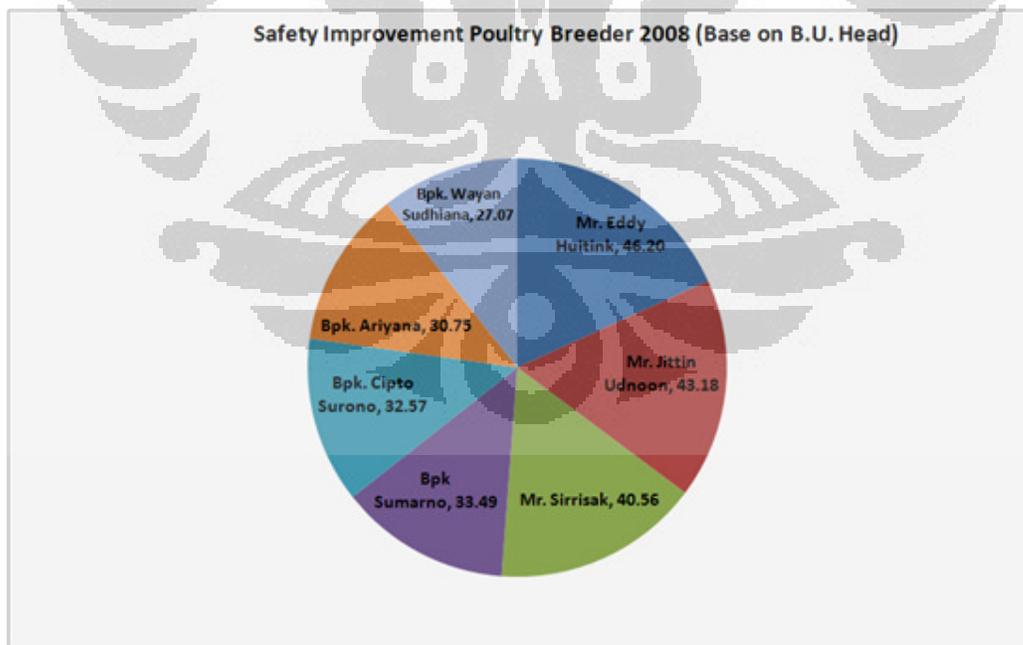
BAB 5

KESIMPULAN

5.1. Hasil evaluasi/pengukuran pelaksanaan SMK3 di PB CPI dengan pendekatan manajemen risiko ditunjukkan perbaikan yang cukup *significant* rata-rata sebesar 37.08%, selama kurun waktu 2006/2007 dan 2007/2008 sebagai berikut:

- Area Operation Eddy Huitink : 46.20 %
- Area Operation Jittin Udnoon : 43.18 %
- Area Operation Sirisak I. : 40.56 %
- Area Operation Sumarno : 33.49 %
- Area Operation Cipto S. : 32.57 %
- Area Operation Ariyana : 30.75 %
- Area Operation Wayan S. : 27.07 %

Secara grafik dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 5.1 *Improvement* BU Head PB CPI (*Risk Score* 2007 VS 2008)

5.2. Berdasarkan analisis, perlu dilakukan 5 (lima) langkah prioritas utama pengelolaan risiko keselamatan kerja, yaitu:

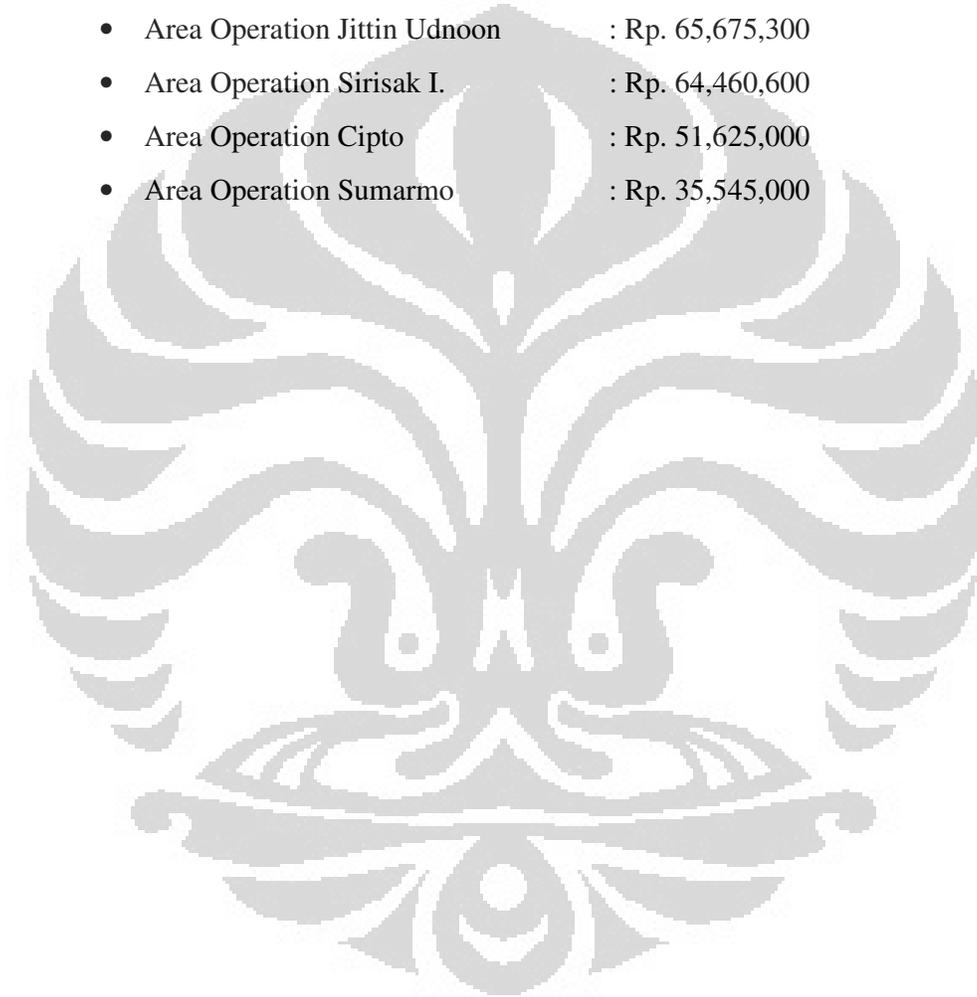
- Mencetak SOP OSHE sesuai kebutuhan setiap unit dan disosialisasikan kepada seluruh karyawan.
- Membuat Checklist dan melakukan pemeriksaan berkala pada seluruh fasilitas di setiap unit sesuai dengan SOP OSHE yang berlaku.
- Melakukan pemeriksaan pada seluruh instalasi listrik dan pastikan seluruh kabel tersambung dengan baik, khusus kabel serabut harus menggunakan sepatu kabel.
- Memastikan setiap mesin berputar menggunakan penutup sebagai pengaman.
- Memastikan APAR di setiap unit sesuai kebutuhan dan memenuhi standar SOP OSHE yang berlaku.

5.3. Selama kurun waktu 2000 sampai dengan 2007 kerugian yang dialami PB CPI akibat kurang efektifnya SMK3 secara obyektif adalah sebesar USD 2,188,361.37 atau Rp 21,445,941,426 (dalam kurs 1 USD = Rp 9800), dengan perincian setiap tahunnya adalah sebagai berikut:

- Tahun 2000 sebesar USD 104,344.87 atau Rp 1,022,579,726
- Tahun 2001 sebesar USD 45,811.92 atau Rp 448,956,816
- Tahun 2002 sebesar USD 552,590.84 atau Rp 5,415,390,232
- Tahun 2003 sebesar USD 48,780.91 atau Rp 478,052,918
- Tahun 2004 sebesar USD 141,016.35 atau Rp 1,381,960,230
- Tahun 2005 sebesar USD 185,631.80 atau Rp 1,819,191,640
- Tahun 2006 sebesar USD 700,696.39 atau Rp 6,866,824,622
- Tahun 2007 sebesar USD 536,403.29 atau Rp 5,256,752,242

5.4. Untuk mengelola risiko keselamatan kerja diperlukan total biaya sebesar Rp.1,211,422,300 untuk periode 2008/2009, dengan perincian sebagai berikut:

- Area Operation Ariyana : Rp.553,670,300
- Area Operation Wayan S. : Rp.346,174,900
- Area Operation Eddy Huitink : Rp. 94,291,200
- Area Operation Jittin Udnoon : Rp. 65,675,300
- Area Operation Sirisak I. : Rp. 64,460,600
- Area Operation Cipto : Rp. 51,625,000
- Area Operation Sumarmo : Rp. 35,545,000



DAFTAR REFERENSI

- AM Sugeng Budiono, 2007, *Hiperkes dan Keselamatan Kerja*, Badan Penerbit Undip, Semarang
- Australia/New Zealand Risk Management Guideline (AS/NZS 4360:2004), 2004
- Baccarini, David, Salm, Geoff dan Peter E. D. Love, 2004, "Management of Risk in Information Technology Projects", *Industrial Management & Data Systems*, Emerald, Vol. 104, No. 4
- Bedford, Tim dan Roger Cooke, 2003, *Probabilistic Risk Analysis: Foundation and Methods*, Cambridge University Press, United Kingdom
- BSI, 1999, "Occupational Health & Safety Management System 18001" dalam Requirement for the Implementation, United Kingdom
- Crouhy, Michel, Dan Galai, dan Robert Mark. 2001. *Risk Management*. McGraw-Hill
- Department of Family and Community Service, 1999, *Risk Management in Department of Family and Community Service*, Risk, Audit and Compliance Branch, Australia
- Djohanputro, Bramantyo, 2004, *Manajemen Risiko Korporat Terintegrasi*, PPM, Jakarta,
- Editorial, 2005, "The Role of Pilot Studies in Reducing Risk on Projects and Programmes", dalam *International Journal of Project Management*, Elsevier
- Frame, J. Davidson., 2003, "Managing Risk in Organizations: A Guide for Manager", San Fransisco
- Heller, Ted, 2004, *Australia / New Zealand Risk Management Guideline (AS/NZ 4360:2004)*
- Hoffman, Douglas G., 2002, *Managing Operational Risk : 20 Firmwide Best Practice Strategies*, John Wiley & Sons, New York
- HSE Report, 2005, "Human Engineering for the Health & Safety Executive", dalam HSE Research report no. 367, hal 29
- Huemann, Martina, Keegan, Anne, dan J. Rodney Turner, 2007, "Human Resource Management in The Project-oriented Company : A review", *International Journal of Project Management*, Elsevier, Vol. 25
- Institution of Engineers, 1999, *Project Management: from conceptual until solving problem*, Engineering Education Australia

- Jackson, Susan E., Schuler, Randall S., 1999, "Human Resources Planning: Challenges for Industrial/Organizational Psychologist", *American Psychologist*, Vol. 5, No. 2
- Jaffry, S., Capon, N., 2005, "Alternative Methods of Forecasting Risks in Naval Manpower Planning", *International Journal of Forecasting*, Elsevier
- Kenett, Ron S., Raphaeli, Orit, 2005, "Multivariate Methods in Enterprise System Implementation, Risk Management, and Change Management", *International Journal Risk Assessment and Management*
- Kerzner, Harold. 2003. *Project Management: A systems approach to planning, scheduling, and controlling*, 8th ed., New Jersey: John Wiley & Sons.
- Loewenton, Ingrid, 2003, *Mastering and Managing Operational Risks in Banking and Financial Institutions and Basel II new accord for operational risk*, Universite De Lausanne
- Makridakis S. and S.C. 1989. Wheelwright, *Forecasting Methods for Management*, New Jersey: John Wiley & Sons.
- McPhail, Kim. 2003. "Managing Operational Risk in Payment, Clearing, and Settlement System", dalam *Bank of Canada Working Paper 2003-2*. Department of Banking Operations, Bank of Canada. Canada
- Mestchian, Peyman, 2000, "Risk intelligence – from compliance to performance", dalam *Journal Risk Intelligence*, hal 3-6
- Michael Moroney, 1999, "Farm Management", dalam *The Irish Farmers Journal*, Vol. June 5th
- Mobey, Alison dan David Parker, 2002, "Risk Evaluation and Its Important to Project Implementation", dalam *Work Study*, Emerald, Vol. 51, No. 4
- Norris, Catriona, John Perry, dan Peter Simon, 2000, *Project Risk Analysis and Management*, The Association for Project Management, Buckinghamshire
- Oyama, Tsuyoshi, Takashi Arai. 2005. "Advancing Operational Risk Management", dalam *International Journal Risk Assessment and Management*. Bank of Japan.
- Patterson, Fiona & Kevin Nealey, 2002, "A Risk Register Database System to Aid The Management of Project Risk", dalam *International Journal of Project Management*, Vol.20, hal 365-374
- Pennock, Michael J., dan Yacov Y. Haimes, 2002, "Principles and Guidelines for Project Risk Management", dalam *System Engineering*, Wiley Periodicals Inc., vol. 5, No. 2

- Pennock, Michael J., dan Yacov Y. Haimes, 2002, "*Principles and Guidelines for Project Risk Management*", dalam *System Engineering*, Wiley Periodicals Inc., vol. 5, No. 2
- Project Management Institute, 2004, *A Guide to The Project Management Body of Knowledge : PMBOK Guide*, 3rd Edition, Project Management Institute, Inc., Pennsylvania
- Pyle, David H. 1997. *Research Program in Finance Working Paper : Bank Risk Management*. University of California: Haas School of Business
- Regan, Sean T., 2003 "Risk Management Implementation and Analysis", dalam *AACE International Transactions*
- Siahaan, Hinsa, 2007, *Manajemen Risiko*, PT. Gramedia, Jakarta
- Stoneburner, Gary, Alice Goguen, dan Alexis Feringa, 2001, "Risk Management Guide for Information Technology System", dalam *Recommendations of the National Institute of Standards and Technology*, National Institute of Standards and Technology, U.S Government Printing Office, Washington
- Tchankova, Lubka. 2002. "Risk Identification – Basic Stage in Risk Management", dalam *Environmental Management and Health*. Emerald. Vol. 13, No. 3
- Wright, J., 2006, "Guidance for Senior Managers Responsible for Adverse Incident Reporting and Management", dalam *How to Classify Adverse Incidents and Risk*

LAMPIRAN



OSHE Poultrybreeder Office:
Jl. Raya Gatot Subroto KM 9, Tangerang
Phone: 021-5909583

SURAT KEPUTUSAN 006/SK/QA-OSHE/PB-CP/II/08

Kepada Yth : Seluruh BU Head, GM Area dan Manager Unit
Tembusan : Eddy Dharmawan (Managing Director)
Cosmas Wardoyo (VP Human Capital)
File
Perihal : Standar Nilai Risiko
Lampiran : 3 Lembar

Berdasarkan hasil diskusi bersama lintas departemen di divisi Poultrybreeder Charoen Pokphand, maka dengan ini disepakati bahwa:

1. Penilaian risiko sebagai dasar pengukuran ataupun analisa kondisi di setiap unit di divisi poultrybreeder, ditetapkan sesuai dengan hasil kesepakatan sebagaimana tercantum dalam "Tabel lampiran nilai risiko".
2. Tabel tersebut berlaku untuk seluruh unit di divisi poultrybreeder Charoen Pokphand sejak Surat Keputusan ini di keluarkan.

Demikian Surat Keputusan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana diperlukan.

Jakarta, 12 Pebruari 2008

Richard Hutajulu
OSHE Head Poultrybreeder



OSHE Poultrybreeder Office:
 Jl. Raya Gatot Subroto KM 9, Tangerang
 Phone: 021-5909583

LAMPIRAN 01:

Dasar penentuan scoring risiko keselamatan kerja berdasarkan hasil keputusan tim perumus PB CPI adalah:

- Perkiraan lamanya potensi risiko akan terjadi (*Time Scale of Risk*)
- Perkiraan Efek/ dampak risiko tersebut (*Effect to Material & People*)

Time scale of Risk		
Time scale	Point	Perkiraan Waktu Timbulnya Potensi Resiko
Sangat Aman	1	Lebih besar dari 3 Tahun
Aman	2	2 - 3 Tahun
Kurang Aman	3	1-2 Tahun
Berbahaya	4	6 Bulan-1 Tahun
Fatal Error	5	Kurang dari 6 Bulan

Effect to material and people	
Point	Bahaya yang dapat ditimbulkan
1	Nyaris Cedera/Trauma
2	Cedera/Luka Ringan
3	Luka Berat
4	Kematian/Kerusakan Fasilitas
5	Kerusakan Total



OSHE Poultrybreeder Office:
Jl. Raya Gatot Subroto KM 9, Tangerang
Phone: 021-5909583

LAMPIRAN 02:

Tabel 1. Daftar Skala nilai/ Scoring risiko

Item	No	Variable	Effect	Time	Scale	Remarks
Electrical	1	Ditemukan kabel tidak menggunakan steker dan dihubungkan dengan stop kontak yang rusak.	1	5	6	
	2	Kabel serabut tidak menggunakan skun.	4	4	8	
	3	Kabel serabut tidak menggunakan skun dan isolasi kabel mulai meleleh.	4	5	9	
	4	Isolasi kabel distribusi mulai rusak karena umur pemakaian dan panas berlebih.	4	3	7	
	5	Sambungan kabel tidak menggunakan isolasi.	2	5	7	
	6	Sambungan kabel las tidak menggunakan isolasi.	2	3	5	
	7	Terdapat sambungan klem pada kabel distribusi.	4	5	9	
	8	Sambungan antar kabel dan klem accu kurang baik. (secara mekanis)	1	1	2	
	9	Kabel-kabel tidak menggunakan saluran kabel.	1	1	2	
	10	Ditemukan kabel yang tidak digunakan tapi masih terdapat arus listrik.	2	5	7	
	11	Kabel stop kontak terjepit pintu	2	3	5	
	12	Terdapat kabel yang memotong jalan orang	1	1	2	
	13	Ditemukan peralatan dihubung langsung tanpa menggunakan steker.	2	4	6	
	14	Kabel tunggal belum menggunakan pipa pengaman dan dalam kondisi berdebu.	3	1	4	
	15	Kabel-kabel dalam keadaan tidak rapi	2	3	5	
	16	Box Panel AC ditempatkan pada posisi yang tidak terlihat dan tidak mudah dijangkau.	2	4	6	
	17	Panel kotor dan berdebu.	2	3	5	
	18	Box panel tidak standar (bahan,korosi)	3	5	8	
	19	Panel tidak diberi kapur baru.	1	1	2	
	20	Terdapat barang-barang yang tidak berguna dan bersifat isolator dalam box panel.	1	1	2	
	21	Terdapat barang-barang yang tidak berguna dan bersifat konduktor dalam box panel.	3	1	4	
	22	Ditemukan rangkaian listrik (komponen) tidak menggunakan box panel.	2	4	6	
	23	Box panel listrik berkarat dan ditempatkan di tempat yang tidak terlindung dari cuaca.	2	4	6	
	24	Panel sumur terhalang tumpukan kayu.	2	4	6	
	25	Panel utama tidak menggunakan disconnecting swieth (ohm saklar)	4	5	9	
	26	Panel Blower temperaturnya tinggi (tutup kabel daknya melengkung dan terdapat noda hitam)	3	4	7	
	27	Belum ada grounding pada panel	3	4	7	
	28	Heater tidak menggunakan steker.	3	5	8	
	29	Stop kontak rusak	1	5	6	
	30	Saklar rusak.	1	5	6	
	31	Tidak terdapat lampu emergency .	2	5	7	
	32	Air desinfektan tidak mengenai badan	1	5	6	
	33	Ruang genset dan ruang panel utama tidak dikunci.	2	5	7	
	34	Ditemukan motor sprayer tidak menggunakan ELCB	4	5	9	
	35	Arus Beban puncak telah mendekati beban nominal trafo (contoh : Beban	4	4	8	
	36	Tiang untuk distribusi listrik bengkok.	1	2	3	
	37	Lampu indikator putus	1	1	2	
	38	Fitting lampu patah	2	5	7	
	39	Trafo berada diluar ruangan (tidak memiliki pagar).	4	5	9	
	40	Terdapat terminal kabel bekas terbakar	2	5	7	
	41	Ditemukan terminal berdebu	2	3	5	
	42	Ditemukan MCB didekat tangki solar	2	3	5	
	43	Relay voltage tidak berfungsi.	4	3	7	
	44	Belum menerapkan check list panel, sesuai standar SOP OSHE dan form pengecekan MEE.	2	2	4	
	45	Ditemukan peralatan spray belum menggunakan pengaman ELCB.	4	5	9	
	46	Penangkal petir tidak sesuai spesifikasi dan berbahaya	5	5	10	
	47	Ditemukan tuas CB (circuit breaker) patah	1	3	4	



OSHE Poultrybreeder Office:
Jl. Raya Gatot Subroto KM 9, Tangerang
Phone: 021-5909583

LAMPIRAN 03:

Tabel 2. Lanjutan Daftar Skala nilai/ Scoring risiko

Item	No	Variable	Effect	Time	Scale	Remarks
Mechanical	1	Mesin-mesin yang berputar belum diberi pengaman (Van belt, gear dll)	3	3	6	
	2	Pressure tank tidak terdapat label spesifikasi (name plate).	1	2	3	
	3	Belum terdapat Instruksi kerja pengoperasian mesin genset dan Panel utama.	1	2	3	
	4	Tidak ada pelaksanaan record maintenance secara rutin untuk mesin dan	2	2	4	
	5	Performance mesin tidak optimal, dan terdapat kebocoran pada mesin.	3	2	5	
	6	Kerja mesin genset overtime (melebihi batas maksimal kerja mesin).	4	3	7	
	7	Tabung gas tidak diberikan rantai pengaman	1	1	2	
	8	Tangki kompressor tidak menggunakan safety valve	3	2	5	
	9	Kaki penyangga pressure tank korosi	2	2	4	
Chemical	1	Rak-rak tidak diberi label dari jenis bahan kimia yang disimpan.	1	3	4	
	2	Ditemukan ventilasi udara kurang memadai.	2	3	5	
	3	Ditemukan PK dalam jumlah yang banyak pada wadah terbuka.	3	4	7	
	4	Tidak terdapat identifikasi bahan kimia pada wadah penyimpanan.	2	4	6	
Environment	1	Tangki penampung solar tidak menggunakan bak kontrol/drainase, tidak ada indikator volume solar dan letaknya terlalu dekat area parkir	4	3	7	
	2	Tangki penampung solar tidak menggunakan bak kontrol/drainase.	3	3	6	
	3	Tangki solar terbuat dari material yang tidak sesuai SOP OSHE (contoh: Fiberglass).	2	3	5	
	4	Terdapat ceceran oli di lantai	2	5	7	
	5	Pagar teralis besi diruang genset terlalu besar, sehingga memungkinkan hewan masuk .	1	2	3	
	6	Polusi udara (melebihi ambang batas) akibat bau yang menyengat dari	1	5	6	
	7	Pagar pengaman belakang masih menggunakan kawat berduri.	1	5	6	
	8	Tidak ada identifikasi peralatan dan penyusunan material yang kurang	1	5	6	
	9	Tumpukan kayu terlalu dekat dengan incenerator.	1	5	6	
	10	Sampah dibuang tidak pada tempatnya	1	2	3	
	11	Penutup bak sanitasi ayam mati rusak	1	5	6	
	12	Incenerator belum berfungsi optimal	1	5	6	
	13	Konstruksi bangunan rusak	2	3	5	
	14	Penumpukan limbah dan pembakaran limbah tidak pada incenerator.	1	2	3	
	15	Lalu lintas kendaraan bermotor yang akan masuk dan keluar hatchery tidak aman (melintas dalam kecepatan tinggi).	2	4	6	
	16	Ruangan kurang ventilasi sehingga terlalu panas	1	1	2	
	17	Membersihkan lantai menggunakan solar	2	3	5	
APD	1	Pekerja tidak menggunakan APD saat melakukan aktifitas kerja	2	5	7	
	2	APD rusak (Ear Muff, tidak dilengkapi dengan busa kedap)	2	1	3	
	3	Tidak tersedia APD	2	1	3	
Sistem Penanganan Kebakaran.	1	Kondisi APAR rusak	3	3	6	
	2	Ditemukan APAR yang expired	3	3	6	
	3	Selang hydrant rusak	1	3	4	
	4	APAR tidak sesuai penempatannya.	3	3	6	
	5	Jumlah APAR tidak sesuai dengan kebutuhan dan luasnya area	3	3	6	
	6	Tidak terdapat APAR	5	3	8	
	7	APAR tidak memiliki tanggal expired dan manometer/Check Record.	3	3	6	
Healthy	1	Ditemukan karyawan tidak memakai baju ketika bekerja.	2	5	7	
					492	