



UNIVERSITAS INDONESIA

**IDENTIFIKASI RISIKO TERHADAP PENERAPAN SISTEM
ENTERPRISE RESOURCE PLANNING (ERP) PADA TAHAP
PASCAIMPLEMENTASI DI PT INDOFARMA TBK**

TESIS

**YOSHIKO HIKARIATI
NPM : 0906586316**

**FAKULTAS EKONOMI
PROGRAM MAGISTER MANAJEMEN
JAKARTA
2012**



UNIVERSITAS INDONESIA

**IDENTIFIKASI RISIKO TERHADAP PENERAPAN SISTEM
ENTERPRISE RESOURCE PLANNING (ERP) PADA TAHAP
PASCAIMPLEMENTASI DI PT INDOFARMA TBK**

TESIS

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister Manajemen**

**YOSHIKO HIKARIATI
NPM : 0906586316**

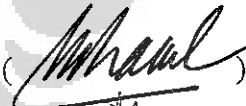
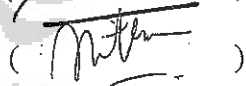
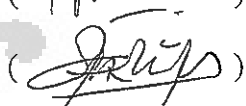
**FAKULTAS EKONOMI
KEKHUSUSAN UMUM
PROGRAM MAGISTER MANAJEMEN
JAKARTA
JULI 2012**

HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh :
Nama : Yoshiko Hikariati
NMP : 0906586316
Program Studi : Magister Manajemen
Kekhususan : Umum
Judul Tesis : Identifikasi Risiko Terhadap Penerapan Sistem
Enterprise Resource Planning (ERP) Pada Tahap
Pascaimplementasi di PT Indofarma Tbk

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Manajemen pada Program Studi Kekhususan Umum, Fakultas Ekonomi, Universitas Indonesia

DEWAN PENGUJI

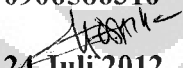
Pembimbing : Dr. Muhammad Hamsal MSE., MBA ()
Penguji : Rizqiah Insanita S. T., M. M. ()
Penguji : Ir. Muslim E. Harahap, MSIE., MBA ()

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal :

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Tesis ini adalah hasil karya saya sendiri,
Dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
Telah saya nyatakan dengan benar.**

Nama : Yoshiko Hikariati
NPM : 0906586316
Tanda tangan : 
Tanggal : 24 Juli 2012

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan tesis ini. Penulisan tesis ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Magister Manajemen program kekhususan umum pada Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan tesis ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan tesis ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

- (1) Dr Muhammad Hamsal , selaku dosen pembimbing atas waktu dan saran yang telah diberikan dalam penyusunan tesis ini;
- (2) Direktur utama PT Indofarma Tbk yang telah mengizinkan penulis melakukan penelitian dan tim perusahaan yang telah banyak membantu dalam memperoleh data yang saya perlukan;
- (3) Bapak Doddi Iryadi yang telah memberi kesempatan, masukan dan semangat sehingga tesis ini dapat selesai;
- (4) Marcellino, Hermina dan ibu Yanki yang telah mendampingi dan memberi saran dalam proses penulisan tesis;
- (5) Keluarga besar saya yang telah memberikan dukungan doa;
- (6) Teman-teman G091 terutama teman-teman yang selalu bersama dalam suka dan panik, Mina , Luki, Heru, Heri, Febi, Yosita , Roy Kris dan Adhi.
- (7) Teman-teman Akpend dan Perpustakaan MMUI yang selalu memberi dukungan dan informasi yang saya perlukan.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga tesis ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, 24 Juli 2011

Penulis

Identifikasi risiko..., Yoshiko Hikariati, FE UI, 2012

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS
AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : Yoshiko Hikariati
NPM : 0906586316
Program Studi : Magister Manajemen
Departemen : Manajemen
Fakultas : Ekonomi
Jenis karya : Tesis

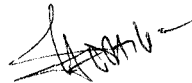
demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**IDENTIFIKASI RISIKO TERHADAP PENERAPAN SISTEM
ENTERPRISE RESOURCE PLANNING (ERP) PADA TAHAP
PASCAIMPLEMENTASI DI PT INDOFARMA TBK**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noeksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta
Pada tanggal : 24 Juli 2012
Yang menyatakan



(Yoshiko Hikariati)

ABSTRACT

Name : Yoshiko Hikariati
Study Program : Magister Management
Title : Identification of Risks Post Implementation of *Enterprise Resource Planning* (ERP) system at PT Indofarma Tbk

This thesis identifies risks that could affect post-implementation system of Enterprise Resource Planning (ERP). The risks were identified as a result from the perception of the operators and user of ERP system at PT Indofarma Tbk on the probability, impact and frequency of risks that occurred post-implementation of the ERP system. This study also identifies 34 risks that should be carefully monitored by the Company in order to improve the ERP system in the future. Amongst these risks, it was evident that the most critical risks to post implementation of the ERP system is related to organization and human resources that are involved in the ERP system both who functions as the operators and system users which implies that these risks are not originated to technical matter.

Key words: Enterprise Resource Planning (ERP), Risk Event, Post Implementation

ABSTRAK

Nama : Yoshiko Hikariati
Program Studi : Magister Manajemen
Judul : Identifikasi Risiko Terhadap Penerapan Sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) pada tahanan Pascaimplementasi di PT Indofarma Tbk

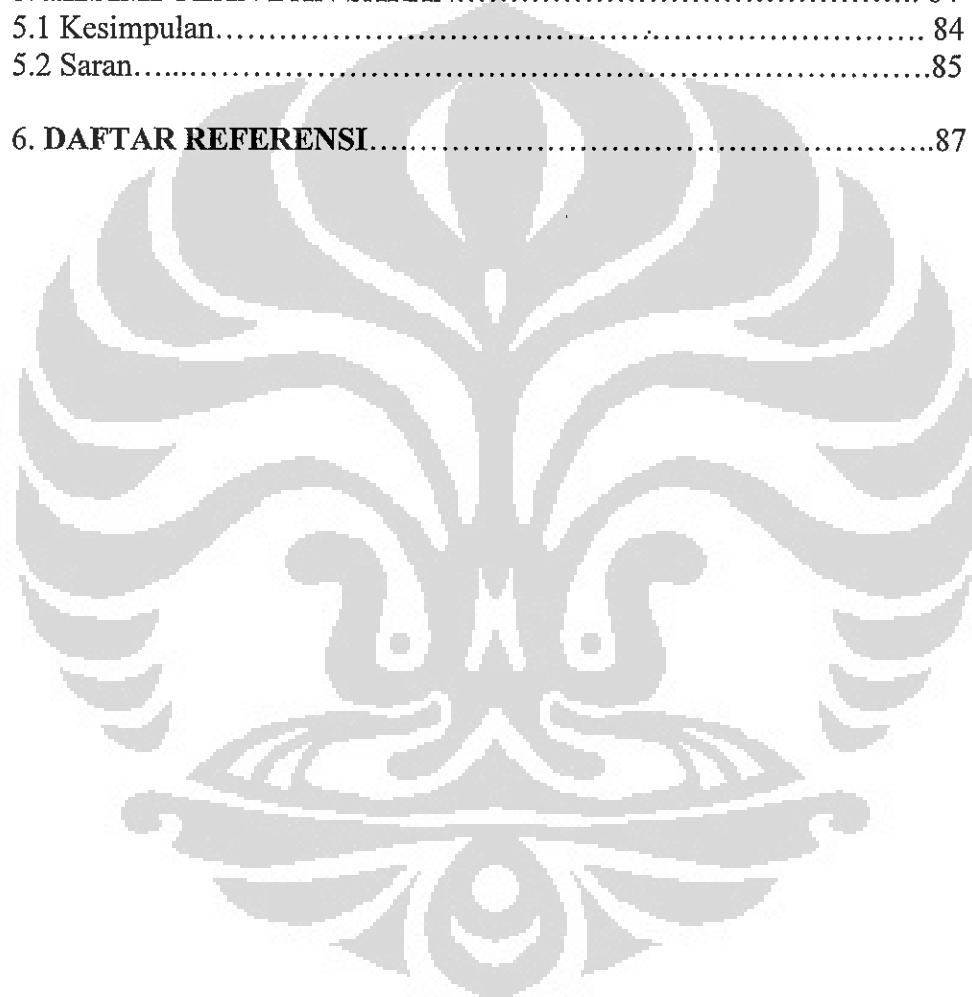
Tesis ini mengidentifikasi risiko yang mempengaruhi pasca implementasi sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) melalui persepsi para operator dan pengguna layanan sistem ERP di PT Indofarma Tbk terhadap aspek kemungkinan, dampak dan frekuensi terjadinya peristiwa risiko yang timbul pada tahap pascaimplementasi sistem ERP. Hasil penelitian menemukan 34 risiko harus dicermati oleh perusahaan dalam rangka perbaikan layanan sistem ERP di masa mendatang. Diantara 34 risiko tersebut, risiko yang paling mempengaruhi pascaimplementasi sistem ERP perusahaan didominasi oleh risiko yang berhubungan dengan organisasi dan sumberdaya manusia yang terlibat dalam sistem ERP baik sebagai operator maupun pengguna sistem bukan risiko yang berakar dari permasalahan teknis.

Kata kunci : *Enterprise Resource Planning* (ERP), Peristiwa Risiko, Pasca Implementasi

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA AKHIR	v
ABSTRAK/ <i>ABSTRACT</i>	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
1. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Batasan Penelitian.....	6
1.5 Metode Penelitian.....	6
1.6 Manfaat Penelitian.....	8
1.7 Sistematika Penulisan.....	8
2. TINJAUAN PUSTAKA.....	10
2.1 <i>Enterprise Resource Planning</i> (ERP).....	10
2.2 Faktor Risiko Yang Mempengaruhi Pasca Implementasi ERP	11
2.2.1 Risiko Operasional (RO)	15
2.2.2 Risiko Analisis (RA).....	17
2.2.3 Risiko Organisasi Secara Luas (ROSL).....	18
2.2.4 Risiko Teknis (RT).....	20
2.3 Hasil Penelitian Pan, Nunes dan Peng (2011).....	22
3. METODE PENELITIAN	30
3.1 Metode Pengumpulan Data.....	30
3.2 Sampel Penelitian.....	33
3.3 Metode Analisis Data.....	35
3.4 Obyek Penelitian.....	37
4. ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	41
4.1 Profil Responden.....	41
4.1.1 Profil Responden Berdasarkan Gender.....	41
4.1.2 Profil Responden Berdasarkan Usia.....	42
4.1.3 Profil Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan.....	42
4.1.4 Profil Responden Berdasarkan Lama Bekerja di Perusahaan...	43
4.1.5 Profil Responden Berdasarkan Bagian (Unit) Tempat Bekerja.44	
4.1.6 Profil Responden Berdasarkan Modul yang Digunakan.....	45

4.1.7 Profil Responden Berdasarkan Pengalaman di Perusahaan dan Total Pengalaman di luar Perusahaan dalam Menggunakan Sistem ERP.....	46
4.1.8 Profil Responden Berdasarkan Posisi dan Lamanya Menduduki Posisi.....	47
4.1.9 Profil Responden Berdasarkan Tingkat Kesuksesan Implementasi ERP dan Pelayanan Sistem ERP.....	48
4.2 Analisis Peristiwa Risiko Pasca Implementasi Sistem ERP.....	50
4.3 Analisis Tujuh Peristiwa Risiko yang Paling Kritikal.....	59
4.4 Perbandingan Persepsi dengan Jurnal Referensi.....	75
5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	84
5.1 Kesimpulan.....	84
5.2 Saran.....	85
6. DAFTAR REFERENSI.....	87



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Ontologi Risiko.....	12
Tabel 2.2	Peringkat Peristiwa Risiko Hasil Penelitian Pan, Nunes dan Peng (2011).....	22
Tabel 2.3	Peringkat tujuh peristiwa risiko berdasarkan perolehan nilai rata-rata pada kemungkinan terjadi.....	29
Tabel 2.4	Peringkat tujuh peristiwa risiko berdasarkan perolehan nilai rata-rata pada Dampak terjadi	29
Tabel 4.1	Peringkat dan persentase responden terhadap peristiwa risiko yang mempengaruhi pasca implementasi ERP di PT Indofarma Tbk	50
Tabel 4.2	Peringkat dan kelas pada skala interval dari peristiwa risiko yang mempengaruhi pasca implementasi ERP di PT Indofarma Tbk	54
Tabel 4.3	Hasil perhitungan skala interval pada nilai (skor) 40 peristiwa risiko.....	57
Tabel 4.4	Hasil perhitungan peringkat nilai rata-rata (M) terhadap kemungkinan terjadinya peristiwa risiko di PT Indofarma Tbk.....	69
Tabel 4.5	Hasil perhitungan 7 peringkat tertinggi nilai rata-rata (M) terhadap kemungkinan terjadinya peristiwa risiko di PT Indofarma Tbk.....	71
Tabel 4.6	Hasil perhitungan peringkat nilai rata-rata (M) terhadap dampak terhadap pasca implementasi sistem ERP jika peristiwa risiko tersebut terjadi di PT Indofarma Tbk.....	72
Tabel 4.7	Hasil perhitungan 7 peringkat tertinggi nilai rata-rata (M) terhadap dampak jika peristiwa risiko terjadi di PT Indofarma Tbk.....	74
Tabel 4.8	Perbandingan peringkat peristiwa risiko antara hasil penelitian dan jurnal referensi (2011).....	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Alur Pemikiran.....	7
Gambar 2.1	Persentase kemungkinan terjadi, dampak dan frekuensi terjadi pada peristiwa risiko kehilangan ahli IT/ERP di dalam perusahaan	25
Gambar 2.2	Persentase kemungkinan terjadi,dampak dan frekuensi terjadi pada peristiwa risiko MPS yang dihasilkan oleh sistem ERP tidak sesuai.....	25
Gambar 2.3	Persentase kemungkinan terjadi, dampak dan frekuensi terjadi pada peristiwa risiko karyawan bagian operasional tidak bersedia menggunakan sistem ERP.....	26
Gambar 2.4	Persentase kemungkinan terjadi, dampak dan frekuensi terjadi pada peristiwa risiko kehilangan pengetahuan menjalankan ERP di perusahaan seiring dengan berjalannya waktu.....	26
Gambar 2.5	Persentase kemungkinan terjadi, dampak dan frekuensi terjadi pada peristiwa risiko perusahaan tidak menerima dukungan teknis yang cukup dari <i>vendor</i> ERP	27
Gambar 2.6	Persentase kemungkinan terjadi, dampak dan frekuensi terjadi pada peristiwa risiko sistem gagal menghasilkan rencana kebutuhan bahan netto yang sesuai.....	28
Gambar 2.7	Persentase kemungkinan terjadi, dampak dan frekuensi terjadi pada peristiwa risiko tidak tercapainya integrasi yang baik/lancar antara modul ERP yang ada saat ini atau antara modul yang sudah ada dengan yang baru.....	28
Gambar 3.1	Sistem Integrasi Manufaktur.....	39
Gambar 4.1	Profil Responden Berdasarkan Gender.....	41
Gambar 4.2	Profil Responden Berdasarkan Usia.....	42
Gambar 4.3	Profil Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan.....	43
Gambar 4.4	Profil Responden Berdasarkan Lama Bekerja di Perusahaan.....	43

Gambar 4.5	Profil Responden Berdasarkan Bagian (Unit) Tempat Bekerja.....	45
Gambar 4.6	Profil Responden Berdasarkan Modul yang Digunakan.....	46
Gambar 4.7	Profil Responden Berdasarkan Pengalaman di Perusahaan dan Total Pengalaman Termasuk di Luar Perusahaan PT Indofarma Tbk dalam menggunakan Sistem ERP.....	47
Gambar 4.8	Profil Responden Berdasarkan Posisi dan lamanya Menduduki Posisi.....	48
Gambar 4.9	Profil Responden Berdasarkan Tingkat Kesuksesan Implementasi ERP dan Pelayanan Sistem ERP.....	50
Gambar 4.10	Persentase kemungkinan terjadi, dampak dan frekuensi terjadi pada peristiwa risiko adanya gangguan <i>hardware</i> dan <i>software</i>	59
Gambar 4.11	Persentase kemungkinan terjadi, dampak dan frekuensi terjadi pada peristiwa risiko arahan untuk peningkatan dan pengembangan lanjut sistem ERP tidak jelas	61
Gambar 4.12	Persentase kemungkinan terjadi, dampak dan frekuensi terjadi pada peristiwa risiko terbatasnya sumberdaya dan dana yang dialokasikan untuk melaksanakan pelatihan, pemeliharaan dan pengembangan ERP.....	61
Gambar 4.13	Persentase kemungkinan terjadi, dampak dan frekuensi terjadi pada peristiwa risiko karyawan bagian operasional memasukan data yang salah kedalam sistem ERP.....	63
Gambar 4.14	Persentase kemungkinan terjadi, dampak dan frekuensi terjadi pada peristiwa risiko pengguna ERP (baik karyawan maupun manajer) tidak menerima pelatihan yang cukup dan berkesinambungan.....	64
Gambar 4.15	Persentase kemungkinan terjadi, dampak dan frekuensi terjadi pada peristiwa risiko sistem gagal menghasilkan rencana kebutuhan bahan netto yang sesuai.....	66
Gambar 4.16	Persentase kemungkinan terjadi, dampak dan frekuensi terjadi pada peristiwa risiko rencana pengembangan sistim Informasi/ ERP tidak tersedia, menyebabkan ketidakcocokan dengan strategi bisnis perusahaan.....	68

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Peringkat Peristiwa Risiko Berdasarkan Perolehan Nilai Rata-rata pada Kemungkinan dan Dampak Terjadinya Peristiwa Risiko
- Lampiran 2. Kuesioner Paket A Ditujukan Kepada Para Manajer
- Lampiran 3. Kuesioner Paket B Ditujukan Kepada Para Pengguna ERP/IT
- Lampiran 4. Tahap dan Hasil Perhitungan Berdasarkan Skala Interval



BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Potensi pasar di industri farmasi terus mengalami peningkatan seiring dengan laju pertumbuhan penduduk. Di kawasan ASEAN berdasarkan data dari asosiasi gabungan perusahaan farmasi (GP Farmasi) Indonesia, tercatat bahwa nilai pasar di kawasan meningkat dari US \$ 7 milyar di tahun 2008 menjadi sekitar US\$ 8 milyar di tahun 2009. Indonesia memegang 34% dari proyeksi nilai pasar di kawasan disusul oleh Thailand 26%, Filipina, 25%, Malaysia 8% dan Singapura 7%. 40 perusahaan dari asosiasi ini mendominasi sekitar 80% pasar domestik. Asosiasi juga memproyeksikan bahwa nilai pasar farmasi lokal meningkat menjadi Rp 28 triyun dari Rp 27 triyun ditahun sebelumnya. (BMI, 2011).

Seiring dengan nilai pasar yang meningkat, sektor ini telah menunjukkan prospek yang positif dengan makin menguatnya peran perusahaan lokal yang didominasi oleh perusahaan milik pemerintah. Namun di sisi lain, diperkirakan sekitar 200 perusahaan farmasi termasuk perusahaan multinasional milik asing bersaing untuk meraih pasar di Indonesia. Jika dilihat dari komposisi penguasaan pasar, maka dari 200 perusahaan, terbagi menjadi 162 produsen lokal yang menguasai sekitar 70% dan 38 produsen asing yang menguasai sekitar 30% pasar farmasi di Indonesia. Produsen domestik tersebut sebagian besar masih berfokus pada produksi obat dasar seperti produk obat generik umum dan obat bebas (*over the counter*- OTC) (BMI, 2011).

Salah satu perusahaan farmasi milik pemerintah adalah PT. Indofarma Tbk. Sebagai sebuah perseroan penghasil obat generik terbesar di Indonesia, perusahaan ini mempunyai fungsi sebagai PSO (*Public Service Obligation*), melalui penyediaan obat generik bagi masyarakat di kalangan segmen bawah. Potensi pasar obat generik di Indonesia cukup dan akan terus bertambah. Saat ini pasarnya baru menguasai 10% dari

total pasar obat nasional. Padahal dengan pengalaman yang terjadi di negara-negara Eropa dan Amerika pasar obat generik dapat menguasai sampai sekitar 40- 60 %. Walaupun margin yang dihasilkan tidak setinggi jenis non generik namun perusahaan terus menambah sediaan obat tersebut secara selektif, terbatas pada produk yang mempunyai potensi dan margin tinggi (Indofarma, 2010).

Membandingkan antara potensi pasar dengan keterbatasan yang dimiliki oleh PT Indofarma Tbk karena penyerapan pasar terhadap obat generik yang masih rendah ditambah perolehan margin yang terbatas dari obat generik maka perusahaan dituntut untuk melakukan berbagai terobosan dalam rangka mempertahankan eksistensi perusahaan di tengah persaingan industri farmasi di Indonesia.

Persaingan yang ketat pada dunia bisnis serta tekanan pada peningkatan kinerja dan perbaikan pada organisasi sektor publik mengharuskan setiap perusahaan secara terus menerus memikirkan pelaksanaan strategi jitu dengan baik dan pada saat yang sama perusahaan harus memikirkan tentang menjalankan operasi bisnis yang efisien. Pada saat ini perusahaan dituntut baik secara strategi maupun operasional untuk bertahan dan mencapai tantangan kedepan (Rohm dan Halbach, 2005). Salah satu yang memainkan peran yang sangat penting pada era persaingan saat ini adalah sistem informasi perusahaan. Sistem yang paling dikenal dapat mendukung perusahaan pada situasi yang kompetitif ini adalah sistem ERP (*Enterprise Resource Planning*) (Moohebat, Jazi dan Asemi, 2011).

Di lingkungan industri farmasi itu sendiri, aplikasi teknologi ERP ini banyak digunakan oleh perusahaan-perusahaan yang terlibat di dalamnya. Menurut Taylor (2004), fokus sistem ERP adalah untuk mendukung perencanaan produksi melalui paket modul perencanaan yang menterjemahkan antisipasi terhadap permintaan ke dalam sebuah rencana untuk mengelola penerimaan bahan baku, produksi dan distribusi. Namun demikian modul lain tersedia untuk membantu perusahaan melaksanakan

Universitas Indonesia

perencanaan tersebut melalui penyediaan dukungan komputerasi untuk proses pembelian, penerimaan, penjualan dan operasional lain termasuk perangkat untuk pengelolaan rantai pasokan. Sedangkan manfaat ERP menurut Nicolaou (2003) terbagi atas manfaat berarti yang tidak dapat terlihat, berhubungan dengan integrasi internal, peningkatan informasi dan proses, kemudian peningkatan pelayanan kepada pelanggan, serta manfaat yang terlihat berhubungan dengan efisiensi biaya persediaan, karyawan, pengadaan dan waktu yang dibutuhkan untuk tutup buku, produktifitas, pengelolaan kas atau permintaan dan keuntungan secara keseluruhan.

PT Indofarma Tbk sebagai perusahaan yang menghasilkan produk farmasi selain dibatasi oleh daya serap pasar dan perolehan margin dari produk yang dihasilkan, perusahaan juga dibatasi oleh karakteristik umum yang dimiliki oleh perusahaan yang bergerak di industri manufaktur farmasi yaitu keterbatasan dari jangka waktu (kadaluarsa) bahan baku yang digunakan dan produk obat yang dihasilkan. Dalam pengelolaan operasionalnya dibutuhkan suatu sistem yang dapat membantu perusahaan menekan atau menghindari kerugian akibat terjadinya ketidaktepatan waktu dan jumlah penyediaan bahan baku terhadap kebutuhan serta waktu dan jumlah penyediaan produk setengah jadi dan produk jadi terhadap permintaan pelanggan melalui pengelolaan data dan informasi yang terintegrasi. Sistem ERP telah digunakan oleh PT Indofarma Tbk sejak tahun 2005 sebagai pendukung pengelolaan operasional perusahaan yang bertujuan untuk mencapai peningkatan kinerja perusahaan melalui integrasi penyediaan data dan informasi dan efisiensi proses bisnis.

1.2 Perumusan Masalah

Walaupun penggunaan sistem ERP dapat mendukung perusahaan mencapai upaya peningkatan kinerja, implementasi ERP juga dapat mendatangkan risiko tinggi. Jika perusahaan tidak memberi perhatian cukup kepada kebutuhan dan keterbatasan perusahaan, penggunaan sistem ERP mungkin malah dapat memperburuk situasi perusahaan. *Software*

ERP dapat sangat rumit (*complex*) untuk diimplementasikan, sehingga seringkali dibutuhkan perubahan proses bisnis pada perusahaan agar sesuai dengan kerangka kerja (*framework*) dari sistem ERP yang digunakan (Moohebat, Jazi dan Asemi, 2011).

Setelah menerapkan sistem ERP selama 7 tahun, PT Indofarma Tbk telah berhasil mencapai tahap pascaimplementasi ERP (tahap eksploitasi). Tahap ini ditandai oleh keberhasilan perusahaan mengadopsi sistem ERP di perusahaan sejalan dengan proses bisnis perusahaan tanpa perlu melakukan perubahan atau penyesuaian kembali baik pada sistem ERP maupun pada proses bisnis perusahaan. Tahap pascaimplementasi ERP dapat dicapai setelah perusahaan berhasil melalui dua tahap sebelumnya yaitu tahap instalasi ERP yang meliputi pembangunan infrastruktur sistem di perusahaan, termasuk *software* dan modul yang digunakan, pelatihan bagi operator dan pengguna sistem dan tahap implementasi ERP yaitu tahap penyesuaian sistem ke dalam proses bisnis perusahaan. Namun menurut Pan, Nunes dan Peng (2011), pada saat tahap pascaimplementasi tercapai, risiko yang timbul pada situasi saat ini (bukan risiko yang ditimbulkan oleh tahap sebelumnya) merupakan risiko yang harus diantisipasi dan dieliminasi sehingga perusahaan dapat memperoleh manfaat secara terus menerus dari keberadaan ERP di perusahaan. Sehingga jika PT Indofarma Tbk ingin dapat terus mempertahankan dan mengembangkan sistem ERP dalam mendukung pengelolaan operasionalnya, maka perlu kiranya diidentifikasi risiko-risiko terhadap penerapan sistem ERP yang dapat mempengaruhi tahap pascaimplementasi.

Meskipun banyak peneliti sistem informasi menyadari pentingnya tahap pascaimplementasi sistem ERP dan bahkan menyatakan itu adalah arah gelombang penelitian ERP kedua, namun penelitian saat ini yang berfokus pada topik ini sangat terbatas. Literatur yang mengupas tentang pascaimplementasi ERP sebagian besar berasal dari jurnal yang ditulis oleh Peng dan Nunes pada tahun 2009.

Universitas Indonesia

Dalam rangka mengidentifikasi risiko-risiko penerapan sistem ERP pada tahap pascaimplementasi di PT Indofarma Tbk, maka pertanyaan penelitian yang dikembangkan adalah:

1. Bagaimanakah persepsi karyawan PT. Indofarma Tbk terhadap risiko-risiko penerapan sistem ERP yang mungkin timbul dan mempengaruhi tahap pascaimplementasi sistem ERP? Persepsi tersebut dilihat dari aspek kemungkinan, dampak dan frekuensi terjadinya peristiwa risiko pada saat penerapan sistem ERP.
2. Risiko-risiko apakah yang paling mempengaruhi tahap pascaimplementasi sistem ERP di PT. Indofarma Tbk jika dibandingkan dengan jurnal yang digunakan sebagai referensi dalam penelitian ini?

Untuk menjawab pertanyaan penelitian tersebut, maka penulis menggunakan jurnal referensi yang disusun oleh Pan, Nunes dan Peng pada tahun 2011. Para peneliti tersebut telah melakukan penelitian pada perusahaan di negara Cina, untuk mengidentifikasi risiko-risiko penerapan sistem ERP yang mempengaruhi tahap pascaimplementasi. Hasil penelitian tersebut mengidentifikasi 34 risiko yang mempengaruhi tahap pascaimplementasi sistem ERP di perusahaan obyek penelitiannya serta dari risiko tersebut terdapat 7 risiko yang paling mempengaruhi tahap pascaimplementasi sistem ERP.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian adalah untuk menjawab pertanyaan penelitian dengan;

1. Menggali persepsi karyawan PT Indofarma Tbk yang menggunakan dan mengoperasikan sistem ERP perusahaan mengenai peristiwa-peristiwa risiko dalam penerapan sistem ERP yang berpotensi mempengaruhi tahap pascaimplementasi di PT Indofarma Tbk dengan mengetahui persepsi mereka terhadap aspek kemungkinan terjadi risiko, dampak terjadinya risiko dan frekuensi terjadinya peristiwa-peristiwa risiko tersebut sehingga dapat diidentifikasi peristiwa risiko

penerapan sistem ERP yang berpotensi mempengaruhi tahap pascaimplementasi di PT Indofarma Tbk.

2. Mengidentifikasi peristiwa risiko yang paling mempengaruhi tahap pascaimplementasi sistem ERP di PT Indofarma Tbk untuk dibandingkan dengan hasil penelitian dari jurnal referensi yang digunakan dalam penelitian ini.

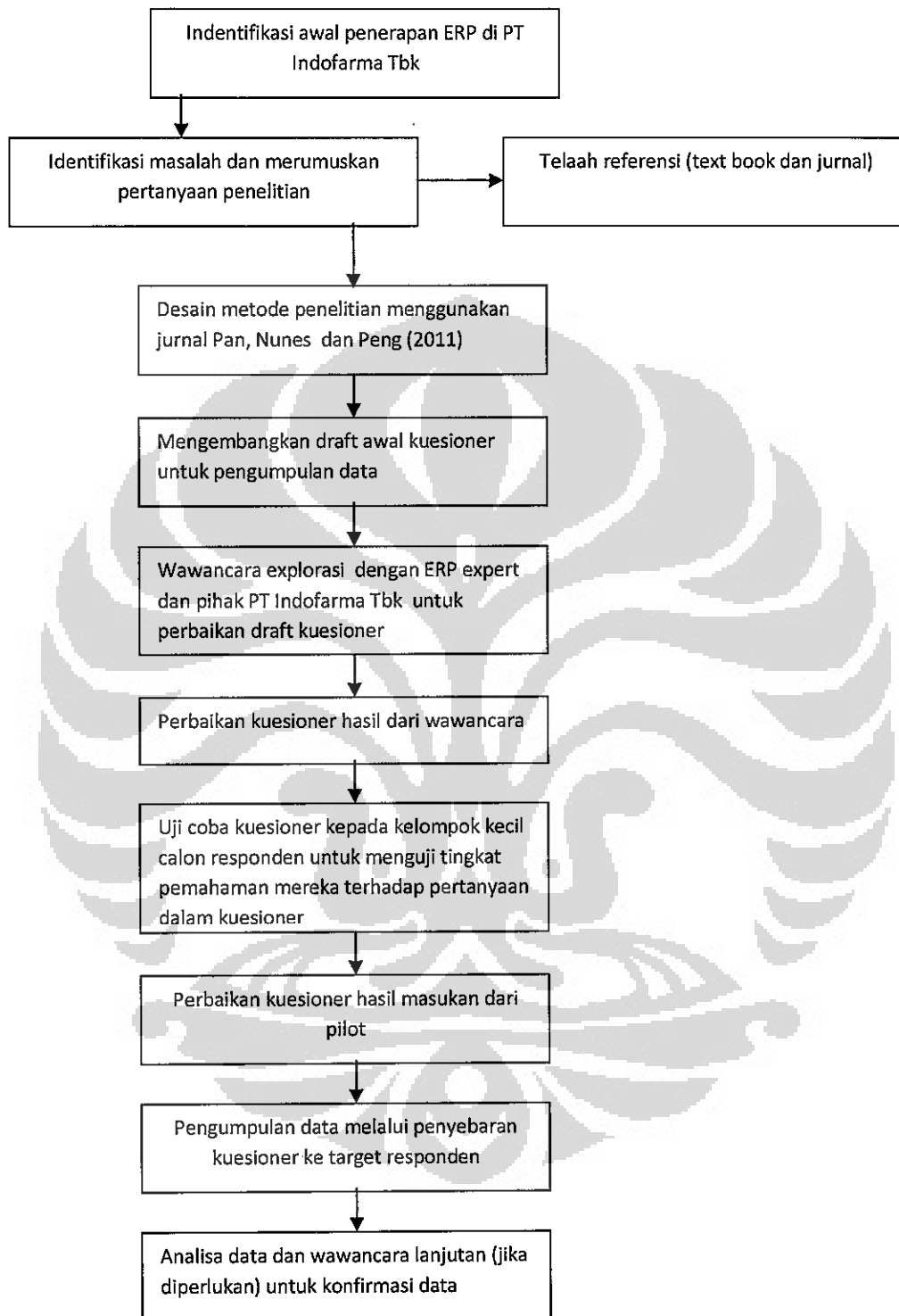
1.4 Batasan Penelitian

Penelitian ini menggunakan sampel yang berasal dari karyawan internal di PT Indofarma Tbk dan karyawan PT Indo Globa Medika yang merupakan anak perusahaan yang terlibat secara langsung dan tidak langsung dalam pelaksanaan tahap pascaimplementasi sistem ERP di PT Indofarma Tbk.

Penelitian ini hanya berfokus pada tahap pascaimplementasi sistem ERP di perusahaan sehingga tidak melihat atau membahas tahap awal dan masa implementasi sistem ERP dalam perusahaan.

1.5 Metode Penelitian

Metode penelitian mengikuti metode yang dilakukan pada penelitian jurnal referensi Pan, Nunes dan Peng (2011) dengan menggunakan dasar *theoretical risk ontology* yang dikembangkan oleh Peng dan Nunes pada tahun 2009. Melalui faktor-faktor risiko terhadap penerapan sistem ERP yang telah diidentifikasi oleh mereka yang berpotensi dapat mempengaruhi tahap pascaimplementasi sistem ERP di sebuah perusahaan, maka penulis menggunakan kerangka ini sebagai alat untuk mengumpulkan data dan informasi di lapangan untuk menggali persepsi karyawan yang menggunakan dan yang mengoperasikan sistem ERP di PT Indofarma Tbk. Penjelasan lebih detail mengenai metode penelitian dapat dilihat pada Bab 3. Sedangkan tahap-tahap penelitian dijelaskan pada skema alur pemikiran pada Gambar 1.1 berikut ini.



Gambar 1.1 Alur Pemikiran

1.6 Manfaat Penelitian

Jawaban dari pertanyaan penelitian diharapkan dapat bermanfaat bagi PT Indofarma Tbk khususnya dan perusahaan farmasi pada umumnya dalam mengidentifikasi faktor-faktor risiko penerapan sistem ERP yang paling mempengaruhi pada tahap pascaimplementasi, sehingga perusahaan dapat mengantisipasi melalui strategi dan rencana pengelolaan risiko tersebut agar dapat terus memelihara dan mengembangkan pelaksanaan sistem ERP di perusahaan. Selain itu hasil penelitian diharapkan dapat menjadi panduan bagi industri lain di Indonesia yang telah mencapai tahap pascaimplementasi (eksploitasi) sistem ERP dalam pengelolaan risiko dalam penerapan sistem ERP.

1.7 Sistematika Penulisan

Penulisan dibagi menjadi 5 bab yang akan disusun sebagai berikut:

Bab 1 Pendahuluan

Menjelaskan secara garis besar latar belakang penulisan, perumusan masalah, pembatasan dan tujuan penelitian, metode/ kerangka dan manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

Bab 2 Landasan Teori

Menjelaskan uraian istilah yang digunakan dalam topik yang diteliti serta uraian dari teori-teori yang terkait dengan permasalahan yang akan dibahas dan teori tersebut akan digunakan sebagai acuan dalam melakukan analisis.

Bab 3 Metode Penelitian

Menjelaskan secara rinci metode yang digunakan dalam mengambil data dan informasi untuk tujuan penelitian serta metode analisis data dan informasi yang diperoleh serta penjelasan singkat tentang penerapan sistem ERP pada perusahaan obyek penelitian dalam hal ini PT Indofarma Tbk.

Bab 4 Analisis Peristiwa Risiko

Analisis data dan informasi yang diperoleh dari target responden terhadap peristiwa-peristiwa risiko penerapan sistem ERP pada tahap pascaimplementasi. Data dan informasi berupa persepsi responden terhadap aspek kemungkinan terjadinya peristiwa risiko, dampak yang diakibatkan oleh peristiwa risiko penerapan sistem ERP dan frekuensi terjadinya peristiwa risiko untuk mengidentifikasi peristiwa risiko penggunaan sistem ERP yang diyakini oleh responden mempengaruhi tahap pascaimplementasi sistem ERP di PT Indofarma Tbk.

Kemudian mengidentifikasi peristiwa risiko yang paling mempengaruhi dalam tahap pascaimplementasi sistem ERP di PT Indofarma Tbk dengan melakukan urutan peringkat dari hasil nilai berdasarkan perhitungan menggunakan formula yang dijelaskan pada Bab 3. Hasil analisis tersebut kemudian dibandingkan ke jurnal referensi untuk melihat persamaan dan perbedaannya di antara kedua penelitian.

Bab 5 Kesimpulan dan Saran

Menjelaskan tentang rangkuman dari hasil analisis data dan informasi yang diperoleh dalam pembahasan serta kesimpulan yang dihasilkan. Dalam bab ini juga diutarakan saran atau rekomendasi bagi perusahaan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 *Enterprise Resource Planning (ERP)*

Sistem *Enterprise Resource Planning (ERP)* adalah sebuah paket dari sistem bisnis yang dapat membuat sebuah perusahaan mampu untuk mengelola secara efektif dan efisien sumberdayanya termasuk bahan baku, sumberdaya manusia, keuangan dan lain-lain dengan menyediakan solusi terhadap kebutuhan memproses informasi secara terintegrasi. Di antara atribut yang penting dari ERP adalah kemampuan untuk secara otomatis menyediakan bisnis proses organisasi (dalam hal ini perusahaan) yang terintegrasi, berbagi data dan kebiasaan antar bagian di seluruh perusahaan dan menghasilkan dan mengakses informasi pada keadaan terkini (terbaru) (Nah dan Lau, 2001).

Sejatinya ERP bertujuan untuk membantu perusahaan mencapai integrasi yang baik dan lancar terhadap data dan proses bisnis perusahaan. Walaupun keberadaan ERP dapat mendatangkan kesuksesan namun pelaksanaan dari ERP bukanlah tugas yang mudah dan sering membuat dilema bagi perusahaan pengguna. Untuk ERP tahap pascaimplementasi khususnya, perusahaan pengguna pasti dihadapkan dengan berbagai risiko yang luas ketika memanfaatkan dan mengoptimalkan pelaksanaan sistem ERP mereka. Terutama berlaku terhadap tiga aspek yaitu, pertama, beberapa kegagalan (misalnya tidak cukup pelatihan pengguna) yang lazim dalam implementasi ERP, meskipun pelaksanaan proyek sendiri dianggap sebagai salah satu sukses. Kegagalan awal seperti itu tentunya akan dapat menyebabkan masalah berat dalam ERP pasca adopsi (implementasi). Kedua, perubahan internal dan eksternal yang tidak diinginkan (misalnya hilangnya ahli teknologi informasi yang dimiliki perusahaan, bangkrutnya vendor sistem) dapat timbul dari waktu ke waktu, dan langsung dapat berdampak pada penggunaan sistem ERP. Ketiga, internal dan hambatan eksternal (misalnya komunikasi yang buruk

antara divisi fungsional, tidak stabilnya lingkungan bisnis) yang ada dalam konteks bisnis dapat mencegah perusahaan dari tercapainya sukses jangka panjang ERP (Pan, Nunes dan Peng, 2011).

Risiko yang berasal dari tahap instalasi sistem (awal implementasi) dan tahap pengembangan (implementasi) dapat mengakibatkan dampak yang signifikan terhadap tahap pascaimplementasi (tahap eksploitasi). Dari beberapa penelitian yang mengamati kemajuan implementasi ERP di berbagai perusahaan, para peneliti sistem informasi dan praktisi ERP berpendapat bahwa titik keberhasilan mencapai implementasi ERP bukan merupakan perjalanan akhir dari penerapan ERP. Sangat sering pada tahap eksploitasi ini sebenarnya tantangan yang sesungguhnya dimulai dan lebih banyak risiko kritical yang mungkin dapat terjadi (Peng dan Nunes, 2009). Misalnya kekurangan spesifikasi yang dibutuhkan oleh perusahaan mungkin berdampak pada penggunaan sistem atau kekurangan dokumentasi pada saat pemrograman bisa membuat masalah yang parah pada pemeliharaan sistem di masa depan. (Pan, Nunes dan Peng, 2011).

Dalam penelitiannya Peng dan Nunes (2009), menegaskan bahwa perusahaan pengguna ERP sering kali menghadapi beberapa risiko ketika menggunakan, pemelihara dan meningkatkan sistem ERP pada tahap pascaimplementasinya ini. Risiko-risiko ini tidak saja terbatas pada permasalahan sekitar teknis tetapi yang lebih penting ditemukan risiko di area operasional, pengelolaan dan pemikiran strategik. Terjadinya peristiwa risiko yang tidak diinginkan dalam eksploitasi ERP dimungkinkan tidak saja berpengaruh terhadap kapasitas ERP tetapi dimungkinkan menyebabkan penurunan yang signifikan terhadap efisiensi bisnis.

2.2 Faktor Risiko Yang Mempengaruhi Pascaimplementasi ERP

Penelitian ini menggunakan jurnal Pan, Nunes dan Peng (2011), sebagai jurnal referensi. Metode yang digunakan oleh jurnal adalah metode *risk ontology* (ontologi resiko) yaitu kerangka dari 40 peristiwa

risiko yang berpotensi mempengaruhi tahap pascaimplementasi sistem ERP pada sebuah perusahaan. Ke 40 peristiwa risiko tersebut dikembangkan dari penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Peng dan Nunes pada tahun 2009. Ontologi risiko tersebut berfokus khususnya pada risiko yang mungkin terjadi pada tahap penggunaan ERP, eksplorasi, eksploitasi dan pengembangan sistem tidak pada tahap implementasi dan instalasi sistem.

Pada Tabel 2.1 terlihat ada tiga tingkat pada ontologi risiko, yaitu 4 kategori risiko tingkat satu, 16 kategori risiko tingkat dua dan 40 peristiwa risiko tingkat tiga.

Tabel 2.1 Ontologi Risiko

Level			Peristiwa Risiko		
0	1	2			
Risiko Pascaimplementasi sistem ERP	Risiko Operasional (RO)	RO1 Secara Umum	RO 1.1	Karyawan bagian operasional tidak bersedia menggunakan sistem ERP	
			RO 1.2	Karyawan bagian operasional memasukkan data yang salah ke dalam sistem ERP	
		RO2 Area Penjualan & Pemasaran	RO 2.1	Karyawan bagian penjualan tidak dapat memperoleh data dan informasi yang mereka butuhkan dari sistem	
			RO 2.2	Dokumen informasi tentang pelanggan di dalam ERP sistem kadaluarsa atau tidak lengkap	
		RO3 Area & Bahan Produksi	RO 3.1	Sistem ERP menyimpan catatan pemasok yang tidak akurat	
			RO 3.2	Sistem ERP mengandung 'bill of material' yang tidak akurat atau tidak lengkap	
			RO 3.3	Sistem ERP menyimpan catatan persediaan/stok yang tidak akurat	
		RO4 Area Akutansi & Keuangan	RO 4.1	Karyawan bagian akutansi enggan melepaskan tanggung jawab akutansi dan memberi kuasa kepada karyawan bukan dari bagian akutansi	
			RO 4.2	Karyawan bukan berasal dari bagian akutansi enggan dan tidak mampu mengambil tanggung jawab akutansi	
		Risiko Analisis (RA)	RA1 Secara Umum	RA 1.1	Manajer lini depan menolak menggunakan sistem ERP
				RA 1.2	Manajer tidak bisa mendapatkan informasi yang dibutuhkan dari sistem ERP

Sumber : Peng dan Nunes (2009)- telah diolah kembali

Tabel 2.1 Ontologi Risiko (lanjutan)

Level			Peristiwa Risiko	
0	1	2		
Risiko Pascaimplementasi	Risiko Analisis (RA)	RA2 Area Penjualan & Pemasaran	RA 2.1	Perkiraan penjualan yang dihasilkan sistem ERP tidak akurat atau tidak sesuai
			RA 2.2	Kegagalan untuk penggunaan sistem ERP dalam memprediksi permintaan produk baru
			RA 2.3	Sistem gagal untuk mendukung karyawan bagian penjualan menyesuaikan penawaran khusus bagi pelanggan
		RA3 Area Bahan & Produksi	RA 3.1	MPS yang dihasilkan oleh sistem ERP tidak sesuai
	RA 3.2		Sistem gagal menghasilkan rencana kebutuhan bahan netto yang sesuai	
	RA4 Area Akutansi & Keuangan	RA 4.1	Kegagalan dalam menggunakan sistem ERP untuk menghasilkan anggaran keuangan yang sesuai	
	Risiko Organisasi Secara Luas (ROSL)	ROSL1 Manajemen puncak	ROSL 1.1	Manajemen puncak (para manajer) membuat keputusan penting mengenai IT (<i>Information Technology</i>) tanpa berkonsultasi dengan ahli IT atau pengguna sistem ERP
			ROSL 1.2	Pergantian personel kunci di jajaran manajemen puncak
			ROSL 1.3	Tidak cukupnya dukungan dari manajemen puncak, untuk pasca implementasi ERP
		ROSL2 Perencanaan IS/ERP	ROSL 2.1	Rencana pengembangan sistem informasi/ERP tidak tersedia, menyebabkan ketidakcocokan dengan strategi bisnis perusahaan
			ROSL 2.2	Arahan untuk peningkatan dan pengembangan lanjut sistem ERP tidak jelas
			ROSL 2.3	Terbatasnya sumberdaya dan dana yang dialokasikan untuk melaksanakan pelatihan, pemeliharaan dan pengembangan ERP
		ROSL3 Ahli dalam Perusahaan	ROSL 3.1	Kegagalan dalam membentuk tim lintas fungsi di dalam yang efisien dalam melakukan analisa dan perbaikan sistem ERP secara berkesinambungan

Sumber Peng dan Nunes (2009)- telah diolah kembali

Tabel 2.1 Ontologi Risiko (lanjutan)

Level			Peristiwa Risiko		
0	1	2			
Risiko Pascainplementasi	Risiko Organisasi Secara Luas (ROSL)	ROSL3 Ahli dalam Perusahaan	ROSL 3.2	Kehilangan ahli IT /ERP yang berkualitas di dalam perusahaan	
			ROSL 3.3	Kehilangan pengetahuan menjalankan ERP di perusahaan seiring dengan berjalannya waktu	
		ROSL4 Pengguna sistem	ROSL 4.1	Pengguna ERP (baik karyawan maupun manajer) tidak menerima pelatihan yang cukup dan berkesinambungan	
			ROSL 4.2	Pengguna ERP tidak nyaman untuk menggunakan sistem ERP dalam kesehariannya	
			ROSL 4.3	Masalah yang berkaitan dengan ERP tidak dilaporkan secara cepat oleh pengguna sistem	
			ROSL 4.4	Otoritas untuk mengakses data ke sistem ERP diberikan kepada pengguna yang tidak tepat	
			ROSL 4.5	Data rahasia (<i>confidential</i>) dari sistem dapat diakses oleh orang yang tidak mempunyai otoritas	
		ROSL5 Vendor & Konsultan Sistem	ROSL 5.1	Perusahaan tidak menerima dukungan teknis yang cukup dari vendor ERP	
			ROSL 5.2	Perusahaan tidak menerima informasi dan solusi yang cukup karena kurangnya dukungan dari konsultan sistem ERP	
		Risiko Teknis (RT)	RT1 Integrasi Sistem	RT 1.1	Tidak tercapainya integrasi yang baik/lancar antara modul ERP yang ada saat ini atau antara modul yang sudah ada dengan yang baru
				RT 1.2	Sistem ERP tidak terintegrasi dengan baik terhadap sistem informasi / data yang baru yang digunakan di dalam unit kerja saya atau dalam perusahaan
			RT2 Kelemahan Sistem	RT 2.1	Data yang tidak benar, tidak teridentifikasi secara otomatis ketika masuk ke dalam sistem ERP
	RT 2.2			Adanya gangguan <i>hardware</i> dan <i>software</i>	

Sumber Peng dan Nunes (2009)- telah diolah kembali

Tabel 2.1 Ontologi Risiko (lanjutan)

Level			Peristiwa Risiko	
0	1	2		
Risiko Pascaimplementasi	Risiko Organisasi Secara Luas (ROSL)	ROSL3 Ahli dalam Perusahaan	RT 3.1	Masalah teknis "bug" pada sistem ERP tidak cepat diatasi
			RT 3.2	Data yang kadaluarsa dan ganda di dalam sistem ERP tidak ditangani secara benar
			RT 3.3	ERP tidak dimodifikasi secara baik untuk memenuhi persyaratan bisnis perusahaan

Sumber Peng dan Nunes (2009)- telah diolah kembali

Mengikuti pengelompokan menurut Peng dan Nunes (2009), maka 4 kategori risiko tingkat satu yang mempengaruhi pascaimplementasi sistem ERP adalah :

2.2.1 Risiko Operasional (RO).

Jika karyawan operasional enggan untuk menggunakan sistem ERP, efisiensi operasional perusahaan dapat berkurang secara signifikan karena mereka adalah pengguna utama sistem ini untuk membantu pekerjaan mereka sehari-hari. Peristiwa risiko ini mungkin dipicu oleh berbagai faktor, termasuk faktor psikologis kecemasan dari karyawan (misalnya tidak mau berubah dan takut kehilangan pekerjaan), kegagalan awal dalam mengimplementasi sistem (kurangnya pelatihan misalnya), sistem mengalami kesulitan terselubung (misalnya dikarenakan kurangnya sosialisasi terhadap pengguna sistem atau masalah desain pada sistem) dan kurangnya kepercayaan pada sistem. Oleh karena itu, peristiwa risiko ini diharapkan memiliki probabilitas tinggi terjadinya, terutama ketika sistem ERP baru saja berjalan.

Sistem ERP membutuhkan akurasi data yang tinggi sehingga sistem dapat bekerja secara efektif dan efisien. Semua data awal ERP dimasukkan oleh karyawan operasional. Jika salah satu karyawan operasional salah memasukkan data ke dalam sistem, ia akan

meningkatkan dampak langsung dan dapat mengganggu pengoperasian seluruh perusahaan. Peristiwa risiko dapat disebabkan oleh kesalahan manusia karena tidak cukup pelatihan, kurangnya pengalaman, informasi yang berlebihan atau hanya demotivasi dan kelelahan. Dalam kasus tertentu, karyawan bahkan mungkin sengaja memasukan data yang salah ke dalam sistem karena menghibur frustrasi atau bahkan untuk mendapatkan keuntungan, dengan melakukan kesalahan, mendapat manfaat dan sumber daya yang tidak sah dari perusahaan.

Sebuah *bill of material* (BOM) adalah daftar bagian-bagian komponen yang diperlukan untuk membuat produk bersama-sama dengan informasi yang berhubungan dengan tingkat pada struktur produksi dan jumlah yang dibutuhkan. Jumlah dari bagian komponen yang diperlukan untuk membuat sebuah produk dapat bervariasi dari kurang dari sepuluh (misalnya mainan) sampai lebih dari seribu (misalnya pesawat). Sehingga sebuah BOM dapat menjadi bagian paling rumit dari informasi yang terdapat dalam sistem ERP. Untuk memastikan ERP untuk bekerja dengan baik, BOM harus akurat dan lengkap.

Kesalahan karyawan dalam mencatat persediaan dengan stok yang sebenarnya, mungkin dikarenakan penggunaan sistem yang tidak sesuai, sehingga sebagai hasil dari catatan persediaan yang tidak akurat menyebabkan karyawan bagian penjualan tidak dapat untuk menginformasikan kepada pelanggan informasi penting tentang persediaan barang dan ketersediaannya. Tanpa mengetahui isi yang tepat dari gudang, karyawan produksi mungkin tidak yakin jadwal produksi dan penerbitan pesanan pengadaan. Pada akhirnya, karyawan akuntansi mungkin membuat kesalahan dalam perhitungan mereka terhadap nilai sebenarnya dari persediaan saat ini, pesanan pengadaan dan biaya produksi. Singkatnya, operasi seluruh perusahaan bisa terganggu.

Menurut Scapens dan Jazayeri (2003), sistem ERP memecah batas tradisional antara divisi fungsional. Dengan demikian menipiskan batas divisi akan memiliki dampak bagi organisasi secara keseluruhan, terutama

Universitas Indonesia

terlihat pada divisi akuntansi. Dengan menerapkan solusi ERP, bagian akuntansi suatu perusahaan tidak lagi dibedakan secara khusus dari operasional, secara tradisional tanggung jawab dan kegiatan akuntansi meliputi misalnya penganggaran, pencatatan biaya, dan lain-lain. Dalam sistem ERP, secara bertahap diturunkan untuk karyawan non-akuntansi yaitu di berbagai divisi fungsional. Baik Scapens dan Jazayeri (2003) dan Caglio (2003), menyatakan bahwa komunikasi yang efisien dan kerjasama antar departemen sangat penting untuk kesuksesan di bawah lingkungan kerja yang baru. Secara khusus, akuntan perlu memberikan bantuan terus-menerus dan bimbingan profesional untuk karyawan non akuntansi. Sebaliknya, karyawan non-akuntansi harus menginformasikan informasi keuangan terkini kembali ke akuntan.

Dalam beberapa kasus dapat terjadi bahwa karyawan akuntansi tidak mungkin bersedia untuk melepaskan tanggungjawab akuntansi kepada karyawan non akuntansi. Namun di sisi lain karyawan non akuntansi atau yang tidak terkait dengan tugas akuntansi mungkin tidak bersedia atau tidak mampu untuk mengambil tanggung jawab akuntansi. Salah satu dari dua peristiwa risiko yang berhubungan dengan konflik antara karyawan akuntansi dan non akuntansi dapat menyebabkan konflik argumen antara divisi fungsional yang memiliki dampak langsung terhadap efisiensi operasional dan kinerja karyawan.

2.2.2 Risiko Analisis (RA)

Manajer lini depan juga merupakan pengguna kunci dari sistem ERP sehingga merupakan faktor penting dalam keberhasilan ERP. Namun karena keengganan untuk berubah dan kurangnya pelatihan, manajer lini depan dapat menolak untuk menggunakan sistem ERP dalam praktek nyata. Akibatnya mereka mungkin tidak mau menggunakan ERP untuk meningkatkan perencanaan dan perkiraan kegiatan sehingga potensi yang ada dari sistem tidak digunakan secara penuh.

Manufactures Production Schedule (MPS) yang tidak tepat dapat mengakibatkan kekurangan/kelebihan bahan atau produk yang secara langsung dapat berdampak kepada biaya, tenggat waktu pengiriman dan kepuasan pelanggan. Dalam penelitiannya, Peng dan Nunes (2009) menyatakan bahwa data MPS yang sesuai (akurat) merupakan salah satu data yang dapat mempengaruhi sistem ERP menghasilkan data rencana kebutuhan bahan netto yang akurat. Selain MPS disebutkan bahwa data BOM dan data persediaan bahan yang sesuai dapat mempengaruhi ketepatan sistem ERP menghasilkan data rencana kebutuhan bahan netto. Oleh karena itu, jika salah satu dari tiga elemen ini tidak layak dipertahankan dalam ERP, maka rencana kebutuhan bahan netto yang dihasilkan akan menimbulkan masalah.

2.2.3 Risiko Organisasi Secara Luas (ROSL)

Manajemen puncak (*top management*) bukan seorang ahli di bidang teknologi informasi atau sistem informasi maupun seorang yang menggunakan sistem ERP dalam pekerjaan sehari-hari mereka. Umumnya mereka tidak mempunyai pengalaman cukup pada situasi operasional, keahlian operasional dan pengetahuan teknis dalam membuat keputusan yang sesuai untuk solusi yang berhubungan dengan teknologi informasi. Jika peristiwa risiko ini terjadi pada tahap pascaimplementasi ERP, mungkin ini tidak hanya mengecewakan ahli teknologi informasi dalam perusahaan tetapi mungkin juga berpengaruh terhadap keputusan dalam pemeliharaan dan pengembangan ERP.

Sikap manajer puncak (*top manager*) akan mempengaruhi tidak saja aliran dana ke dalam proyek sistem informasi tetapi juga mempengaruhi pandangan karyawan bawahannya dalam memandang proyek ini (Gargeya dan Brady, 2005). Dukungan manajemen puncak sering dilaporkan sebagai faktor kritikal (faktor penting) yang mempengaruhi sukses dari tahap implementasi ERP. Faktor ini tentu merupakan juga faktor kritikal dalam tahap pascaimplementasi sistem

ERP (Loh dan Koh, 2004). Sebenarnya, kurangnya dukungan yang berkelanjutan dari manajer puncak dapat menjadi risiko yang signifikan yang dapat menyebabkan konsekuensi yang negatif dalam tahap pascaimplementasi system ERP. Misalnya konflik dan adu argumen mengenai masalah ERP yang tidak dapat diselesaikan secara efisien, rencana pengembangan sistem informasi tidak ada atau tidak sesuai, dana yang tidak berkecukupan untuk pemeliharaan dan pengembangan sistem dan lain-lain.

Tujuan utama dari penggunaan sistem ERP adalah sebagai sarana untuk meningkatkan daya saing perusahaan. Dikarenakan setiap perusahaan memiliki variasi pada obyektif ini maka harapan terhadap sistem ERP juga bervariasi sehingga manajemen perusahaan (manajemen puncak) perlu untuk melihat keadaan daya saing perusahaan setiap saat termasuk bagaimana strategi daya saing perusahaan, target pasar, keinginan pelanggan, keadaan perusahaan, karakteristik dari proses operasional perusahaan, strategi rantai pasokan juga sumberdaya yang tersedia (Chen, 2001). Sehingga jika perusahaan tidak dapat menyelaraskan hal tersebut dengan arah untuk pengembangan lanjut ERP, sebagai konsekuensinya penerapan sistem ERP mungkin secara perlahan menjadi tidak mampu untuk mendukung strategi dan tujuan bisnis (Peng dan Nunes, 2009).

Ketidakcukupan sumber dan dana dapat mencegah proyek ERP dari kemajuan dan penyelesaian yang lengkap (Loh dan Koh, 2004). Faktor ini tentu juga penting untuk pemeliharaan sistem, peningkatan dan perbaikan pada tahap pascaimplementasi. Namun, anggaran dan dana yang diperuntukan bagi tahap pascaimplementasi mungkin tidak selalu cukup karena berbagai alasan, misalnya kurangnya dukungan dari manajemen puncak, kurang layaknya rencana pengembangan sistem ERP dan biaya tahap pascaimplementasi ternyata tinggi dan lain-lain. Terjadinya peristiwa risiko ini tanpa diragukan lagi berdampak kepada kesuksesan sistem ERP dalam jangka panjang.

Penting bagi perusahaan untuk menarik kebijakan yang jelas untuk menentukan jenis data apa yang dapat diakses oleh pengguna sistem sesuai dengan bagian dan fungsi dari pekerjaannya. Hal penting lain adalah untuk secara jelas ditentukan siapa yang harus bertanggung jawab untuk akses otoritas kedalam sistem. (Loh dan Koh, 2004). Jika tidak, akses data yang tepat dari sistem ERP tidak dapat dialokasikan (ditujukan) untuk pengguna sistem yang sesuai. Konsekuensi dari peristiwa risiko ini, data sistem mungkin diakses dan dimodifikasi oleh pengguna sistem yang tidak berkaitan sehingga mengakibatkan hilangnya data, kesalahan dan kebocoran informasi. Selain itu, pengguna mungkin tidak diberikan akses untuk informasi yang diperlukan walaupun informasi tersebut tersedia di dalam sistem ERP.

Data rahasia perusahaan harus disimpan di tempat yang aman dan hati-hati dikelola. Jika informasi yang penting dan rahasia diakses oleh orang yang tidak berhak, ini berpotensi menyebabkan kebocoran informasi dan krisis bisnis. Penyebab dari peristiwa risiko ini mungkin karena kebijakan perusahaan mengenai perlindungan data dan akses yang lemah dan lemahnya keamanan teknologi informasi perusahaan (Loh dan Koh, 2004).

2.2.4 Risiko Teknis (RT)

Sangat sering sebuah solusi yang terintegrasi berasal dari vendor tunggal tidak memenuhi semua kebutuhan bisnis perusahaan. Sehingga tidak jarang perusahaan moderen membeli modul *software* yang cocok dari vendor yang berbeda untuk membentuk sistem ERP mereka yang unik (Currie, 2003). Pendekatan ini, bagaimanapun juga dapat meningkatkan kompleksitas dan kesulitan dalam mengharmonisasikan masalah integrasi. Dengan kata lain perusahaan mungkin menghadapi risiko bahwa integrasi tidak dapat dicapai antara modul-modul ERP saat ini atau antara modul ERP saat ini dan modul ERP baru. Akibatnya masalah ini dapat memicu keadaan fragmentasi sistem di perusahaan dikarenakan perbedaan

teknologi dalam sistem perusahaan sehingga seringkali terisolasi dan secara keseluruhan dan tidak dapat dikomunikasikan.

Seringkali sulit untuk sistem ERP untuk diintegrasikan dengan mulus terhadap sistem informasi lain. Contohnya sistem warisan perusahaan, sistem yang baru bergabung atau diperoleh perusahaan. Terjadinya peristiwa risiko dapat mengakibatkan kurangnya integrasi data dan proses bisnis dan penciptaan pulau-pulau teknologi yang terisolasi yang sama seperti yang dibahas pada bagian sebelumnya.

Mengatur, membersihkan dan memperbaharui data organisasi adalah proses dasar untuk memastikan kemungkinan tingkat akurasi tertinggi. Oleh karena itu, perusahaan harus mengembangkan dan mempertahankan proses pemeliharaan sistem yang baik dan berdisiplin untuk memastikan control kualitas dari data yang disimpan di dalam sistem ERP (Loh dan Koh 2004). Dapat dikatakan jika data kadaluarsa dan ganda dari sistem ERP tidak dibuang secara benar, mungkin menyebabkan rendahnya akurasi data, kesalahan menyajikan laporan analisis dan akhirnya pengambilan keputusan yang tidak tepat terjadi baik di tingkat operasional maupun di tingkat strategi. Selain itu, data yang berlebihan dapat mengurangi kecepatan pencarian dan pengambilan data serta meningkatkan ruang penyimpanan data dan biaya pengelolaan.

Sistem ERP yang diterapkan harus terus dievaluasi dan ditingkatkan dalam pelaksanaan tahap pascaimplementasi, untuk memenuhi kebutuhan pengguna baru. Namun, dapat dikatakan bahwa tugas tidak selalu berjalan dengan baik di banyak perusahaan karena rendahnya fleksibilitas dari sistem ERP, biaya rekonfigurasi tinggi, tidak tersedianya ahli di dalam perusahaan dan tidak cukupnya dukungan dari vendor sistem dan konsultan. Jika peristiwa ini terjadi risiko, ERP sistem secara bertahap mungkin menjadi kurang efisien untuk mendukung kebutuhan pengguna, yang mungkin secara signifikan mempengaruhi efisiensi bisnis operasional dan penerimaan ERP.

2.3 Hasil Penelitian Pan, Nunes dan Peng (2011)

Pan, Nunes dan Peng (2011), mengidentifikasi 37 peristiwa risiko yang mempengaruhi pascaimplementasi ERP di perusahaan obyek penelitian mereka. Hasil tersebut diperoleh dari hasil analisis data terhadap 84 responden dari 112 kuesioner yang dibagikan kepada karyawan yang terlibat dalam pascaimplementasi ERP di perusahaan tersebut. Identifikasi dilakukan melalui penilaian (persepsi) responden terhadap aspek kemungkinan, dampak dan frekuensi terjadinya peristiwa-peristiwa risiko pada saat penerapan sistem ERP pada tahap pascaimplementasi. Dari 37 peristiwa risiko tersebut, terdapat 7 peristiwa risiko yang diidentifikasi sebagai risiko yang paling mempengaruhi tahap pascaimplementasi ERP di perusahaan tersebut. Dengan formula (rumus) yang dikembangkan oleh mereka, data kuesioner dianalisis dan dilakukan peringkat (penyusunan) berdasarkan perolehan nilai terhadap masing-masing peristiwa risiko yang dikonfirmasi kepada para responden. Peringkat dan nilai dari 40 peristiwa risiko disajikan pada Tabel 2.2 berikut ini. Pada tabel tersaji pula peristiwa risiko yang memperoleh peringkat 7 tertinggi yang dinyatakan sebagai risiko yang paling mempengaruhi tahap pascaimplementasi ERP.

Tabel 2.2 Peringkat Peristiwa Risiko Hasil Penelitian Pan, Nunes dan Peng (2011)

No	Peristiwa Risiko	Jurnal	
		Nilai	Peringkat
1	Karyawan bagian operasional tidak bersedia menggunakan sistem ERP (*)	129,5	3
2	Karyawan bagian operasional memasukan data yang salah kedalam sistem ERP	107,7	15
3	Karyawan bagian penjualan tidak dapat memperoleh data dan informasi yang mereka butuhkan dari system	93,4	23
4	Dokumen informasi tentang pelanggan di dalam ERP sistem kadaluarsa atau tidak lengkap	86,3	28
5	Sistem ERP menyimpan catatan pemasok yang tidak akurat	81,5	30
6	Sistem ERP mengandung 'bill of material' yang tidak akurat atau tidak lengkap	105,1	17

Sumber : Pan, Nunes dan Peng (2011),

Catatan : * adalah peristiwa resiko yang paling mempengaruhi pascaimplementasi ERP

** adalah peristiwa resiko yang tidak mempengaruhi pascaimplementasi ERP

Universitas Indonesia

Tabel 2.2 Peringkat Peristiwa Risiko Hasil Penelitian Pan, Nunes dan Peng (2011) lanjutan

No	Peristiwa Risiko	Jurnal	
		Nilai	Peringkat
7	Sistem ERP menyimpan catatan inventori/stok yang tidak akurat	101,1	21
8	Karyawan bagian Akutansi enggan melepaskan tanggung jawab akutansi dan memberi kuasa kepada karyawan bukan dari bagian akutansi	119,4	8
9	Karyawan bukan berasal dari bagian akutansi enggan dan tidak mampu mengambil tanggung jawab akutansi	77,9	33
10	Manajer lini depan menolak menggunakan sistem ERP (**)	61,1	39
11	Manajer tidak bisa mendapatkan informasi yang dibutuhkan dari sistem ERP	108,2	14
12	Perkiraan penjualan yang dihasilkan sistem ERP tidak akurat atau tidak sesuai	101,3	20
13	Kegagalan untuk penggunaan sistem ERP dalam memprediksi permintaan produk baru	72,9	35
14	Sistem gagal untuk mendukung karyawan bagian penjualan menyesuaikan penawaran khusus bagi pelanggan (**)	67,9	38
15	MPS yang dihasilkan oleh sistem ERP tidak sesuai (*)	132,3	2
16	Sistem gagal menghasilkan rencana kebutuhan bahan netto yang sesuai (*)	127,2	6
17	Kegagalan dalam menggunakan sistem ERP untuk menghasilkan anggaran keuangan yang sesuai	91,4	25
18	Manajemen puncak (para manajer) membuat keputusan penting mengenai IT tanpa berkonsultasi dengan ahli IT atau pengguna sistem ERP	104,7	18
19	Pergantian personel kunci di jajaran manajemen puncak	76,1	34
20	Tidak cukupnya dukungan dari manajemen puncak, untuk pascaimplementasi ERP	117,8	9
21	Rencana pengembangan sistim Informasi/ERP tidak tersedia, menyebabkan ketidakcocokan dengan strategi bisnis perusahaan	91,7	24
22	Arahan untuk peningkatan dan pengembangan lanjut sistem ERP tidak jelas	109,1	12
23	Terbatasnya sumberdaya dan dana yang dialokasikan untuk melaksanakan pelatihan, pemeliharaan dan pengembangan ERP	88,3	26
24	Kegagalan dalam membentuk tim lintas fungsi di dalam yang efisien dalam melakukan analisis dan perbaikan sistem ERP secara berkesinambungan	72,7	36
25	Kehilangan ahli IT /ERP yang berkualitas di dalam perusahaan (*)	164,6	1
26	Kehilangan pengetahuan menjalankan ERP di perusahaan seiring dengan berjalannya waktu (*)	127,8	4
27	Pengguna ERP (baik karyawan maupun manajer) tidak menerima pelatihan yang cukup dan berkesinambungan	78,4	32

Sumber : Pan, Nunes dan Peng (2011),

Catatan : * adalah peristiwa resiko yang paling mempengaruhi pascaimplementasi ERP

** adalah peristiwa resiko yang tidak mempengaruhi pascaimplementasi ERP

Tabel 2.2 Peringkat Peristiwa Risiko Hasil Penelitian Pan, Nunes dan Peng (2011) lanjutan

No	Peristiwa Risiko	Jurnal	
		Nilai	Peringkat
28	Pengguna ERP tidak nyaman untuk menggunakan sistem ERP dalam kesehariannya	86,5	27
29	Masalah yang berkaitan dengan ERP tidak dilaporkan secara cepat oleh pengguna sistem (**)	51,1	40
30	Otoritas untuk mengakses data ke sistem ERP diberikan kepada pengguna yang tidak tepat	83,1	29
31	Data rahasia (<i>confidential</i>) dari sistem dapat diakses oleh orang yang tidak mempunyai otoritas	101,4	19
32	Perusahaan tidak menerima dukungan teknis yang cukup dari vendor ERP (*)	127,3	5
33	Perusahaan tidak menerima informasi dan solusi yang cukup karena kurangnya dukungan dari konsultan sistem ERP	113,3	11
34	Tidak tercapainya integrasi yang baik/lancar antara modul ERP yang ada saat ini atau antara modul yang sudah ada dengan yang baru (*)	123,8	7
35	Sistem ERP tidak terintegrasi dengan baik terhadap sistem informasi / data yang baru yang digunakan di dalam unit kerja saya atau dalam perusahaan	117,5	10
36	Data yang tidak benar, tidak teridentifikasi secara otomatis ketika masuk ke dalam sistem ERP	79,2	31
37	Adanya gangguan hardware dan software	108,4	13
38	Masalah teknis "bug" pada sistem ERP tidak cepat diatasi	94,8	22
39	Data yang kadaluarsa dan ganda di dalam sistem ERP tidak ditangani secara benar	71,1	37
40	ERP tidak dimodifikasi secara baik untuk memenuhi persyaratan bisnis perusahaan	106,3	16

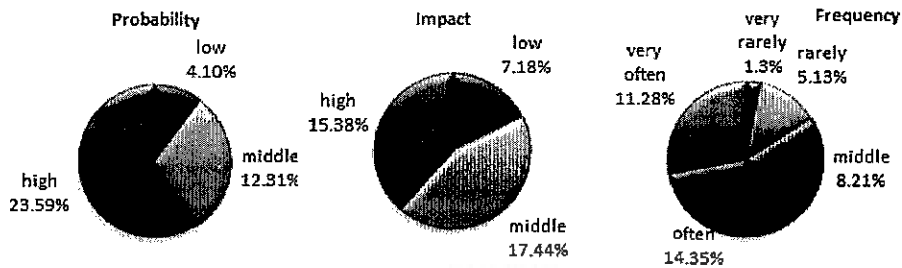
Sumber : Pan, Nunes dan Peng (2011),

Catatan : * adalah peristiwa resiko yang paling mempengaruhi pascaimplementasi ERP

** adalah peristiwa resiko yang tidak mempengaruhi pascaimplementasi ERP

Lebih lanjut dijelaskan hasil analisis dari 7 peristiwa risiko yang memperoleh peringkat tertinggi. Dari hasil tersebut dinyatakan oleh peneliti dalam jurnal bahwa ke 7 risiko ini merupakan risiko yang paling mempengaruhi pascaimplementasi sistem ERP sehingga dinyatakan sebagai risiko kritis.

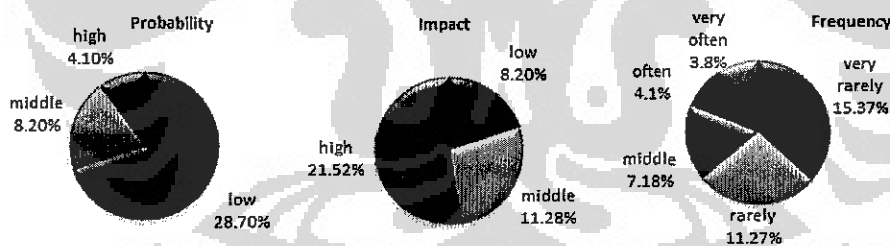
Pada risiko kritis pertama, yaitu kehilangan ahli IT /ERP yang berkualitas di dalam perusahaan, 90% responden menyatakan kemungkinan terjadinya peristiwa risiko adalah tinggi dan sedang kemudian 63% responden menyatakan frekuensi terjadi risiko ini tinggi. Lebih detail terlihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Persentase aspek kemungkinan terjadi, dampak dan frekuensi terjadi pada peristiwa risiko kehilangan ahli IT/ERP di dalam Perusahaan

Sumber : Pan, Nunes dan Peng (2011)

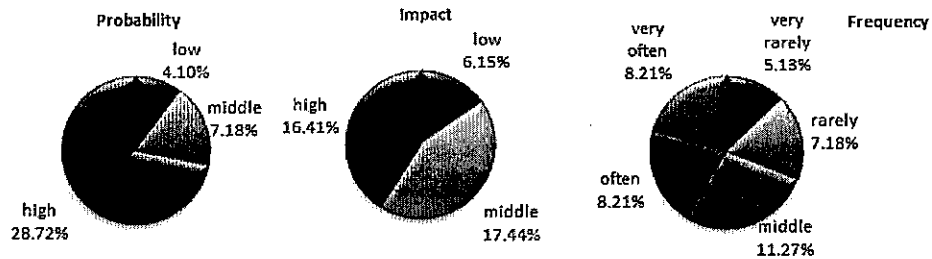
Pada risiko kedua, yaitu MPS yang dihasilkan oleh sistem ERP tidak sesuai, dinyatakan oleh 80% responden dapat mempengaruhi pascaimplementasi dengan skala tinggi sampai sedang. Lebih detail dilihat pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2 Persentase aspek kemungkinan terjadi, dampak dan frekuensi terjadi pada peristiwa risiko MPS yang dihasilkan oleh sistem ERP tidak sesuai

Sumber: Pan, Nunes dan Peng (2011)

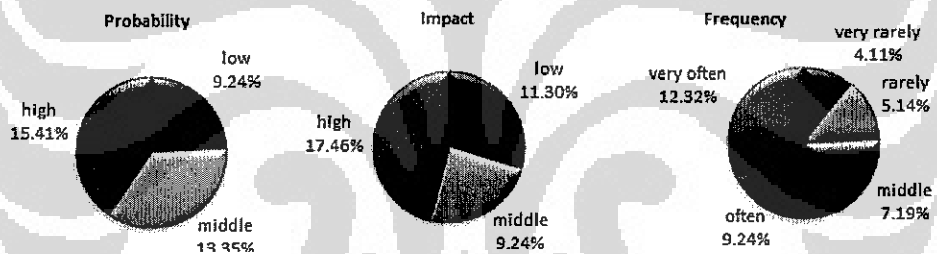
Persepsi responden untuk faktor risiko peringkat ketiga tertinggi yaitu karyawan bagian operasional tidak bersedia menggunakan sistem ERP, diperoleh lebih dari 40% responden menyatakan bahwa peristiwa risiko ini sering terjadi dan kritikal di dalam perusahaan. Lebih jelas dalam terlihat dalam Gambar 2.3.



Gambar 2.3 Persentase aspek kemungkinan terjadi, dampak dan frekuensi terjadi pada peristiwa risiko karyawan bagian operasional tidak bersedia menggunakan sistem ERP

Sumber: Pan, Nunes dan Peng (2011)

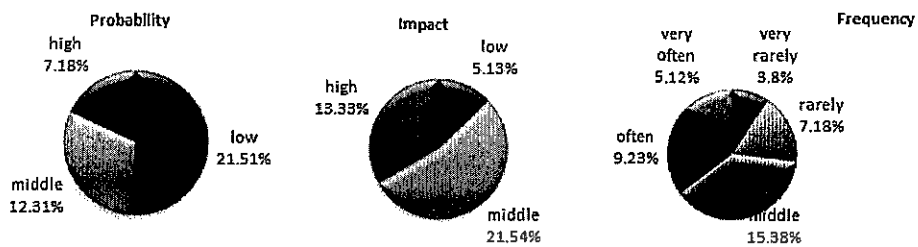
Faktor risiko kritical berikutnya adalah kehilangan pengetahuan menjalankan ERP di perusahaan seiring dengan berjalannya waktu. Pada peristiwa risiko ini, 56% responden menyatakan frekuensi terjadi peristiwa risiko ini tinggi. Lebih lengkap dapat dilihat pada Gambar 2.4 berikut ini.



Gambar 2.4 Persentase aspek kemungkinan terjadi, dampak dan frekuensi terjadi pada peristiwa risiko kehilangan pengetahuan menjalankan ERP di perusahaan seiring dengan berjalannya waktu

Sumber Pan, Nunes dan Peng (2011)

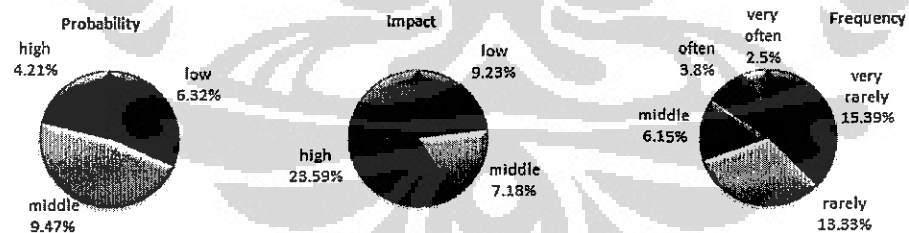
Kemudian pada peristiwa risiko berikutnya yaitu, perusahaan tidak menerima dukungan teknis yang cukup dari *vendor* ERP, ditemukan 49% responden menyatakan kemungkinan mereka mengalami peristiwa risiko tersebut tinggi sampai sedang. Lebih lanjut dapat dilihat pada Gambar 2.5 berikut ini.



Gambar 2.5 Persentase aspek kemungkinan terjadi, dampak dan frekuensi terjadi pada peristiwa risiko perusahaan tidak menerima dukungan teknis yang cukup dari *vendor* ERP
Sumber : Pan, Nunes dan Peng (2011)

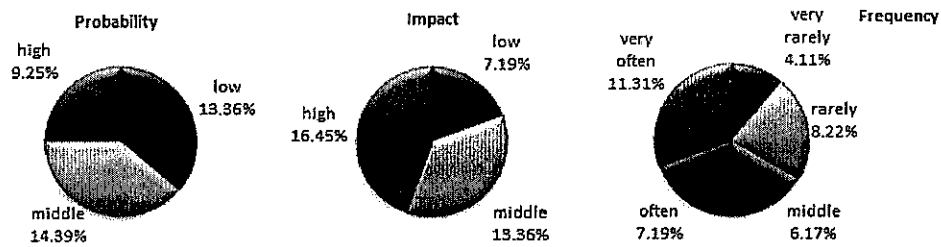
Pada peristiwa risiko urutan ke enam tertinggi, sistem gagal menghasilkan rencana kebutuhan bahan netto yang sesuai), dinyatakan oleh 68% responden kemungkinan mengalami peristiwa risiko ini pada skala sedang ke tinggi.

Kemudian 59 responden menyatakan risiko ini memiliki dampak yang kritikal terhadap pascaimplementasi ERP. Lebih lanjut dapat di lihat pada Gambar 2.6 berikut ini.



Gambar 2.6 Persentase aspek kemungkinan terjadi, dampak dan frekuensi terjadi pada peristiwa risiko sistem gagal menghasilkan rencana kebutuhan bahan netto yang sesuai
Sumber : Pan, Nunes dan Peng (2011)

Peristiwa risiko peringkat 7, tidak tercapainya integrasi yang baik/lancar antara modul ERP yang ada saat ini atau antara modul yang sudah ada dengan yang baru, 64% responden menyatakan kemungkinan terjadinya dari tinggi ke sedang. Lebih detail digambarkan pada Gambar 2.7 berikut ini.



Gambar 2.7 Persentase aspek kemungkinan terjadi, dampak dan frekuensi terjadi pada peristiwa risiko tidak tercapainya integrasi yang baik/lancar antara modul ERP yang ada saat ini atau antara modul yang sudah ada dengan yang baru

Sumber : Pan, Nunes dan Peng (2011).

Seperti yang dikemukakan pada Tabel 2.2 di atas, terdapat 3 peristiwa risiko yang menurut persepsi responden bukan merupakan peristiwa risiko yang mempengaruhi tahap pascaimplementasi ERP di perusahaan obyek penelitian yaitu : sistem gagal untuk mendukung karyawan bagian penjualan menyesuaikan penawaran khusus bagi pelanggan, manajer lini depan menolak menggunakan sistem ERP dan masalah yang berkaitan dengan ERP tidak dilaporkan secara cepat oleh pengguna sistem. Ketiga peristiwa risiko tersebut dianggap tidak mempengaruhi tahap pascaimplementasi ERP pada perusahaan obyek penelitian, dikarenakan perolehan nilai (skor) dari peristiwa risiko tersebut rendah dan jumlah persentasi responden yang meyakini bahwa peristiwa tersebut mempengaruhi pascaimplementasi ERP kurang dari 50% total responden.

Pan, Nunes dan Peng, 2011 juga melakukan perhitungan nilai rata-rata pada aspek kemungkinan terjadinya risiko dan aspek dampak dari terjadinya peristiwa risiko pada masing-masing peristiwa risiko di ke 40 peristiwa risiko yang dikonfirmasi kepada responden di perusahaan obyek penelitian. Hasil peringkat peristiwa risiko yang dihasilkan dari perhitungan nilai rata-rata terhadap kedua keadaan berbeda dengan hasil

urutan yang dihasilkan oleh perhitungan formula. Hasil nilai rata-rata 7 peringkat teratas disajikan pada Tabel 2.2 dan 2.4 berikut ini.

Tabel 2.3 Peringkat tujuh peristiwa risiko berdasarkan perolehan nilai rata-rata pada kemungkinan terjadi risiko

No	Peristiwa Risiko	Kemungkinan	
		Nilai rata-rata	Peringkat
25	Kehilangan ahli IT/ERP yang berkualitas di dalam perusahaan	1,54	1
20	Tidak cukupnya dukungan dari manajemen puncak untuk pascaimplementasi ERP	1,50	2
40	ERP tidak dimodifikasi secara baik untuk memenuhi persyaratan bisnis	1,37	3
28	Pengguna ERP tidak nyaman untuk menggunakan sistem ERP dalam kesehariannya	1,33	4
35	Sistem ERP tidak terintegrasi dengan baik terhadap sistem informasi/data yang baru digunakan di dalam unit kerja saya atau dalam perusahaan	1,31	5
24	Kegagalan dalam membentuk tim lintas fungsi di dalam yang efisien dalam melakukan analisis dan perbaikan sistem ERP secara berkesinambungan	1,30	6
26	Kehilangan pengetahuan menjalankan ERP di perusahaan seiring dengan berjalannya waktu	1,28	7

Sumber : Pan, Nunes dan Peng (2011)

Tabel 2.4 Peringkat tujuh peristiwa risiko berdasarkan perolehan nilai rata-rata pada dampak terjadi risiko

No	Peristiwa Risiko	Dampak	
		Nilai rata-rata	Peringkat
10	Manajer lini depan menolak menggunakan sistem ERP	1,58	1
16	Sistem gagal menghasilkan rencana kebutuhan bahan netto yang sesuai	1,47	2
18	Manajemen puncak (para manajer) membuat keputusan penting mengenai IT tanpa berkonsultasi dengan ahli IT atau pengguna sistem ERP	1,46	3
37	Adanya gangguan <i>hardware</i> dan <i>software</i>	1,46	4
15	MPS yang dihasilkan oleh sistem ERP tidak sesuai	1,43	5
20	Tidak cukupnya dukungan dari manajemen puncak untuk pascaimplementasi ERP	1,41	6
21	Rencana pengembangan sistem informasi/ERP tidak tersedia, menyebabkan ketidakcocokan dengan strategi bisnis perusahaan	1,39	7

Sumber Pan, Nunes dan Peng (2011)

Sedangkan peringkat keseluruhan ke 40 peristiwa risiko berdasarkan nilai rata-rata dapat dilihat pada lampiran 1.

BAB 3 METODE PENELITIAN

3.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data untuk penelitian ini berdasarkan *theoretical risk ontology* yang dikembangkan oleh Peng dan Nunes pada tahun 2009. Pengumpulan data di lapangan dilakukan melalui enam tahap yaitu:

1. Mengembangkan kuesioner untuk keperluan pengambilan data berdasarkan *theoretical risk ontology*. Terdapat 40 peristiwa risiko yang meliputi berbagai faktor risiko berhubungan dengan aspek operasional, analisis data, perusahaan secara luas dan aspek teknis.
2. Berdiskusi dengan ahli ERP yang berpengalaman mengimplementasikan berbagai sistem ERP untuk mendapatkan input dan konfirmasi berdasarkan pengalaman mereka terhadap peristiwa risiko dalam kerangka *ontology* risiko yang berpotensi mempengaruhi penerapan sistem ERP pada tahap eksploitasi. Hasil diskusi ini digunakan untuk menelaah ulang apakah daftar yang digunakan dalam kuesioner sudah mencakup semua risiko atau perlu penambahan.
3. Draft kuesioner diuji coba kepada kelompok kecil di perusahaan tempat penelitian yaitu PT Indofarma Tbk, untuk menguji tingkat pemahaman responden terhadap tata bahasa yang digunakan dalam kuesioner, untuk kemudian mendapat masukan dari mereka untuk nantinya dapat lebih memperjelas dan mempermudah pemahaman responden lain terhadap instruksi pengisian dalam kuesioner final.
4. Perbaiki kuesioner setelah mendapat masukan pada saat uji coba.
5. Kuesioner final disebar kepada target responden di perusahaan.

6. Jika diperlukan, akan dilakukan interview lanjutan kepada kepada kelompok responden yang mewakili untuk mendapat informasi lebih mendalam jika dalam pengumpulan data tahap ke 5 masih memerlukan informasi atau konfirmasi lanjut.

Kerangka risiko yang diajukan oleh Peng dan Nunes (2009) berfokus pada lebih kepada aspek penggunaan ERP, eksplorasi, eksploitasi dan pengembangan, bukan kepada aspek yang mempengaruhi tahap instalasi ataupun implementasi. Dari ke 40 faktor risiko yang terdapat di *theoretical risk ontology*, termasuk di dalamnya :

- Sembilan (9) risiko operasional (RO). RO ini berhubungan dengan risiko yang mungkin terjadi pada saat karyawan operasional menggunakan system ERP untuk melakukan kegiatan bisnis harian.
- Delapan (8) risiko analisis (RA). RA berhubungan dengan risiko yang mungkin terjadi pada saat manajer memanfaatkan ERP system untuk melaksanakan tugas analytical data/informasi.
- Enam Belas (16) risiko organisasi secara luas (ROSL). ROSL berhubungan dengan risiko yang mungkin mempunyai dampak kepada perusahaan secara lebih luas karena berhubungan dengan peristiwa risiko internal perusahaan (seperti pengguna sistem, ahli IT perusahaan) atau external perusahaan (seperti vendor system dan konsultan system).
- Tujuh (7) risiko teknis (RT). RT berhubungan dengan faktor sistem dan teknis yang dapat menghambat pelaksanaan sistem ERP untuk mencapai fungsi dan persyaratan kinerja yang diharapkan.

Hasil penelitian ini akan dibandingkan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Pan, Nunes dan Peng (2011) terhadap perusahaan grup besar di negara Cina. Pada penelitian ini digunakan desain metode penelitian yang sama dengan yang digunakan pada jurnal Pan, Nunes dan Peng (2011) tersebut.

Kuesioner dibuat mengikuti petunjuk dari jurnal yang diterjemahkan kedalam bahasa Indonesia tanpa mengurangi atau menghasilkan interpretasi yang berbeda dari bahasa asli jurnal yaitu bahasa Inggris.

Pengumpulan data dilakukan dengan menyebarkan kuesioner kepada target responden dan para responden tersebut diminta mengisi sendiri kuesioner yang diberikan. Kuesioner ditinggalkan kepada responden untuk kemudian setelah diisi diambil kembali beberapa waktu kemudian.

Peneliti mendapat dukungan yang tinggi dari pihak internal perusahaan bagi kelancaran proses pengumpulan data dari kuesioner ini. Sehingga diharapkan dapat memperoleh daftar target kuesioner yang tepat dengan tingkat pengembalian kuesioner yang cukup tinggi.

Setiap kejadian atau peristiwa risiko yang terdapat dalam kerangka *risk ontology* diklarifikasi kepada responden apakah risiko tersebut berpotensi menjadi risiko yang dapat mempengaruhi pascaimplementasi ERP di PT Indofarma Tbk. Jika jawaban yang diberikan **ya**, maka diberi nilai=1 dan jika jawaban yang diberikan **tidak**, maka diberi nilai=0. Kemudian untuk mengetahui lebih jauh bagaimana peristiwa risiko tersebut berpengaruh terhadap pascaimplementasi ERP di perusahaan, responden diminta untuk memberi persepsi (pandangan atau penilaian) mereka terhadap 3 aspek yaitu:

1. Kemungkinan terjadinya dari tiap peristiwa risiko. Hal ini diukur dengan menggunakan tiga skala Likert:

Skala	Nilai
Rendah	0.5
Sedang	1
Tinggi	2

2. Pengaruh atau dampak dari setiap peristiwa risiko . Hal ini diukur dengan menggunakan tiga skala Likert:

Skala	Nilai
Rendah	0,5
Sedang	1
Tinggi	2

3. Frekuensi terjadinya setiap peristiwa risiko. Hal ini diukur dengan menggunakan lima skala Likert:

Skala	Nilai
Sangat jarang	0,5
Jarang	0,75
Cukup	1
Sering	1,5
Sangat sering	2

3.2 Sampel Penelitian

Metode pengumpulan sampel menggunakan sampling pertimbangan. Sampel dipilih dari karyawan PT Indofarma Tbk yang menggunakan dan mengoperasikan sistem ERP dalam menjalankan tugas harian mereka. Metode ini dipilih karena pertimbangan penelitian hanya terbatas dilakukan di lingkungan PT Indofarma Tbk. Menurut Hasan (2002), sampling pertimbangan adalah bentuk sampling *non-random* dimana penentuan sampelnya dilakukan atau ditentukan oleh peneliti sendiri atau berdasarkan pertimbangan atau kebijaksanaan yang dianggap ahli dalam hal yang diteliti.

Sampel untuk survei ini terdiri dari dua jenis kuesioner yang ditujukan kepada dua grup responden yaitu:

1. Paket kuesioner A; ditujukan bagi karyawan yang mempunyai posisi sebagai manajer dan asisten manajer. Grup responden ini mewakili karyawan yang memanfaatkan sistem ERP untuk membantu menjalankan tugas dan tanggung jawab mereka. Persepsi mereka mewakili sudut pandang manajerial dan strategi. Daftar risiko yang ditanyakan kepada mereka meliputi daftar risiko yang berhubungan dengan risiko operasional dan risiko analisis. (Lampiran 2)
2. Paket kuesioner B; ditujukan kepada karyawan yang bertanggung jawab melaksanakan atau mengoperasikan sistem ERP secara langsung. Persepsi mereka mewakili sudut pandang operasional. Daftar risiko yang ditanyakan kepada mereka meliputi daftar risiko yang berhubungan dengan risiko organisasi secara luas dan risiko teknis. (Lampiran 3)

Terdapat tiga belas (13) divisi atau bagian dalam perusahaan dan satu (1) divisi dalam anak perusahaan (PT Indofarma Global Medika) yang menerima kedua paket kuesioner. Duabelas (12) divisi menerima masing-masing 4 buah kuesioner yang terdiri dari 2 buah paket kuesioner A dan 2 buah paket kuesioner B dan satu divisi mendapat hanya 2 paket kuesioner A yaitu divisi Litbang yang bertanggung jawab mengembangkan produk baru perusahaan. Jika produk tersebut diproduksi dengan skala pabrik maka divisi ini membantu pengembangan fitur baru dari produk baru yang harus dimasukkan kedalam sistem ERP. Kemudian divisi IT mendapat 2 paket kuesioner B karena divisi ini bertanggung jawab memelihara sistem ERP tetap berjalan di perusahaan.

Total 52 kuesioner disebar kepada target responden. Terdiri dari 26 paket kuesioner A dan 26 paket kuesioner B. Kuesioner dibagikan langsung ke setiap divisi perusahaan dan diterangkan kepada setiap perwakilan bagian yang menerima paket kuesioner mengenai target responden yang diharapkan mengisi kuesioner tersebut. Namun demikian

untuk paket kuesioner yang ditujukan kepada anak perusahaan dititipkan kepada bagian IT perusahaan untuk disampaikan lebih lanjut.

3.3 Metode Analisis Data

Seperti yang dikemukakan dalam jurnal referensi Pan, Nunes dan Peng (2011), untuk mengetahui sejauh mana pentingnya tiap risiko terhadap penerapan ERP tahap pascaimplementasi di PT Indofarma, data dikumpulkan terhadap tiga aspek yaitu kemungkinan terjadinya peristiwa risiko, dampak yang ditimbulkan oleh peristiwa risiko dan frekuensi terjadinya peristiwa risiko kemudian dievaluasi penilaian terhadap peristiwa risiko tersebut dengan menggunakan formula pengukuran sebagai berikut:

$$\text{Nilai risiko dari tiap faktor risiko} = \sum [W * (\text{Kemungkinan} + \text{Dampak} + \text{Frekuensi})]$$

Formulasi di atas terdiri dari 3 komponen yaitu :

1. Komponen 1: Total penjumlahan dari (Kemungkinan + Dampak + Frekuensi) yang diberikan oleh semua responden kepada tiap peristiwa risiko yang diberi nilai sesuai dengan skala Likert yang digunakan.
2. Komponen 2: Hasil perkalian dari $W * (\text{Kemungkinan} + \text{Dampak} + \text{Frekuensi})$ yang mana W adalah penilaian dari responden terhadap peristiwa risiko yang berpotensi maupun tidak berpotensi mempengaruhi pascaimplementasi sistem ERP di PT Indofarma Tbk. Jika peristiwa risiko dipandang oleh responden berpotensi mempengaruhi maka nilai $W = 1$ tetapi jika dipandang tidak berpotensi mempengaruhi maka nilai $W = 0$.
3. Komponen 3 : Hasil penjumlahan dari $\sum [W * (\text{Kemungkinan} + \text{Dampak} + \text{Frekuensi})]$ dari masing-masing responden terhadap tiap peristiwa risiko.

Menggunakan formula di atas, dihitung nilai (skor) dari ke 40 peristiwa faktor risiko yang diujikan dan selanjutnya dilakukan

penyusunan peringkat berdasarkan perolehan nilai (skor) untuk peristiwa risiko yang tertinggi sampai yang terendah.

Dari urutan nilai tersebut, dilakukan penyusunan peringkat kemudian dilakukan penentuan risiko yang menurut persepsi karyawan paling mempengaruhi penerapan ERP pada tahap pascaimplementasi di PT Indofarma Tbk dengan menggunakan skala interval. Kemudian hasil tersebut dibandingkan dengan hasil penelitian dari Pan, Nunes dan Peng (2011).

Analisis data juga dilakukan untuk menghitung nilai rata-rata dari setiap peristiwa risiko melalui data yang diperoleh dari persepsi responden terhadap aspek kemungkinan risiko dan dampak risiko. Dengan rumus:

$$\text{Nilai rata-rata dari tiap faktor risiko} = x = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n}{n}$$

Dimana; $x_1, x_2, x_3 \dots x_n$ = nilai (berdasarkan penentuan skala likert) dari tiap aspek (kemungkinan/dampak) yang diberikan oleh responden terhadap tiap risiko yang dikonfirmasi
 n = jumlah responden

Dikarenakan 40 risiko yang dikonfirmasi kepada responden terbagi atas dua paket kuesioner yaitu 17 risiko dikonfirmasi kepada para pengguna sistem ERP (paket kuesioner A) dan 23 risiko sisanya dikonfirmasi kepada para pengoperasi sistem ERP (paket kuesioner B), maka jika jumlah responden di kedua paket tersebut berbeda maka akan mempengaruhi perolehan nilai risiko dikarenakan formula untuk menentukan nilai risiko merupakan penjumlahan dari nilai yang diberikan oleh masing-masing responden. Sehingga data yang dianalisis dari pengumpulan kuesioner harus berasal dari jumlah responden yang sama di kedua paket baik paket kuesioner A maupun B agar diperoleh nilai yang valid pada saat menganalisis data.

3.4 Obyek Penelitian

PT Indofarma Tbk adalah badan usaha milik pemerintah yang bergerak di sektor industri farmasi. Didirikan pada tahun 1918, awalnya

perusahaan merupakan pabrik obat milik pemerintah Belanda yang bernama pabrik obat Manggarai. Kemudian pada tahun 1950 diambil alih oleh pemerintah Indonesia dan dikelola oleh Departemen Kesehatan. Dalam perjalanannya di tahun 1996 berubah menjadi PT Indofarma Tbk berdasarkan akta pendirian perusahaan yang disahkan melalui surat keputusan yang ditanda tangani oleh Menteri Kehakiman Republik Indonesia. Kemudian pada tahun 2001, melalui surat pernyataan efektif yang dikeluarkan oleh ketua Badan Pengawas Pasar Modal Indonesia, perusahaan mendapat kesempatan melakukan penawaran saham kepada publik dan tercatat pada bursa efek Jakarta dan Surabaya. Mulai saat itu perusahaan merupakan perusahaan terbuka.

Produk yang dihasilkan oleh PT Indofarma Tbk yaitu produk obat yang terdiri dari obat *ethical* yang merupakan produk farmasi yang hanya dapat dibeli dengan menggunakan resep dokter meliputi obat generik, obat lisensi dan obat nama dagang (*branded generic*) dan obat OTC (*over the counter*) yang merupakan produk farmasi yang dapat dijual bebas meliputi obat bebas, obat tradisional dan makanan sehat.

Pemasaran produk perusahaan tidak saja dilakukan oleh anak perusahaan PT Indofarma Global Medika tetapi juga melalui kerjasama dengan perusahaan pemasar produk farmasi lainnya baik untuk pasar di domestik maupun pasar luar negeri.

PT Indofarma Tbk menerapkan sistem ERP secara terintegrasi sejak tahun 2005. Menurut sejarah perusahaan, PT Indofarma Tbk sudah pernah mengimplementasikan aplikasi MRP yang merupakan sub sistem ERP pada tahun 1998 untuk mendukung kelancaran proses bisnis perusahaan. Aplikasi MRP yang digunakan merupakan aplikasi siap pakai sehingga perusahaan harus mengikuti atau menyesuaikan *job desk* dari aplikasi yang ditawarkan. Implementasinya hanya bertahan sampai tahun 1999 dan dinyatakan gagal tidak dapat diteruskan penggunaannya. Permasalahannya aplikasi tersebut bersifat statis tidak dapat merespon kebutuhan perusahaan, kemudian jika ada permasalahan perbaikan dari

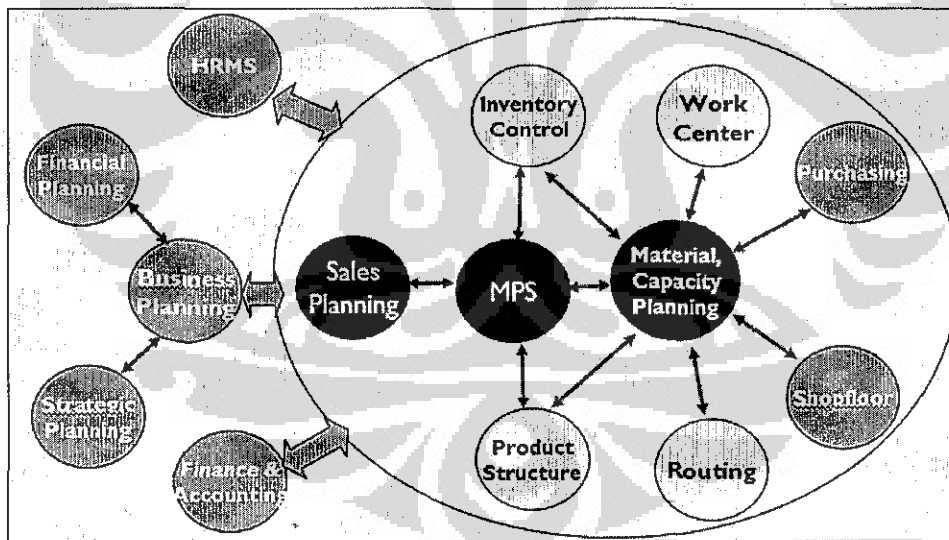
vendor memakan waktu yang lama karena harus menghubungi perusahaan vendor yang berlokasi di luar negeri. Faktor lain yang mempengaruhi kegagalan implementasi MRP adalah kesiapan karyawan untuk menerima konsep integrasi data, karena pada periode sebelum tahun 1998, karyawan di tiap bagian (unit) sudah terbiasa menggunakan sistem informasi tunggal untuk masing-masing bagian dan jika dibutuhkan atau membutuhkan data/informasi baru dilakukan pemberian (*sharing*) data/ informasi ke bagian lain dengan pengaturan seperti itu, data/informasi tidak secara otomatis dapat di akses oleh semua bagian di setiap saatnya.

Perusahaan kemudian mengambil keputusan dengan melakukan persiapan yang lebih baik untuk implementasi ERP. Melalui proses tender, perusahaan mengontrak salah satu perusahaan vendor ERP Indonesia yang mempunyai kantor pusat di Singapura untuk melakukan *mapping* terhadap proses bisnis perusahaan yang melibatkan team dari dalam perusahaan sehingga sistem ERP yang digunakan disesuaikan dengan kebutuhan dan kapasitas perusahaan. Proses *mapping* meliputi proses telaah infrastruktur, mendaftar kebutuhan pengguna sistem, penyesuaian melalui rancangan aplikasi disesuaikan dengan kebutuhan perusahaan sehingga sifat aplikasi menjadi *user friendly* (mudah digunakan) dan *customized* (sesuai kebutuhan).

Dibutuhkan dua tahun proses *mapping* dan sekitar satu tahun implementasi ERP. Pada tahun 2003 modul ERP diterapkan untuk bagian Keuangan, Akutansi dan Inventori, namun belum terintegrasi . Baru pada tahun 2005, dalam perjalanannya mengalami penambahan beberapa modul yaitu modul Pengadaan, Penjualan dan Produksi Manufaktur , kemudian semua modul yang diimplementasikan tersebut akhirnya terintegrasi dalam penerapannya pada tahun tersebut. Kemudian tahun 2007 ditambahkan lagi modul QMS (*Quality Management System*) serta modul lain bagi anak perusahaan berupa modul *Service Order* dan *Purchase Order*. Sehingga secara resmi sistem ERP yang sekarang digunakan mulai diimplementasikan terintegrasi pada tahun 2007.

Software yang digunakan adalah *Oracle – Customized* (yang sudah di sesuaikan dengan proses bisnis di perusahaan). Dikarenakan biaya investasi yang cukup tinggi untuk penggunaan sistem ERP ini, maka PT Indofarma Tbk tidak melakukan pembelian aplikasi ERP namun melakukan pengaturan melalui kontrak sewa kepada vendor terhadap aplikasi ini. Dukungan vendor berupa pengadaan pelatihan pada awal sistem ini diimplementasikan dan kunjungan rutin perbulan untuk pemeliharaan sistem dan kunjungan incidentil jika terdapat masalah pada sistem.

Kerangka integrasi alur data/ informasi yang tercakup dalam sistem ERP pada sistem manufaktur yang merupakan bisnis utama PT Indofarma Tbk dapat digambarkan pada gambar 3.1 dibawah ini.

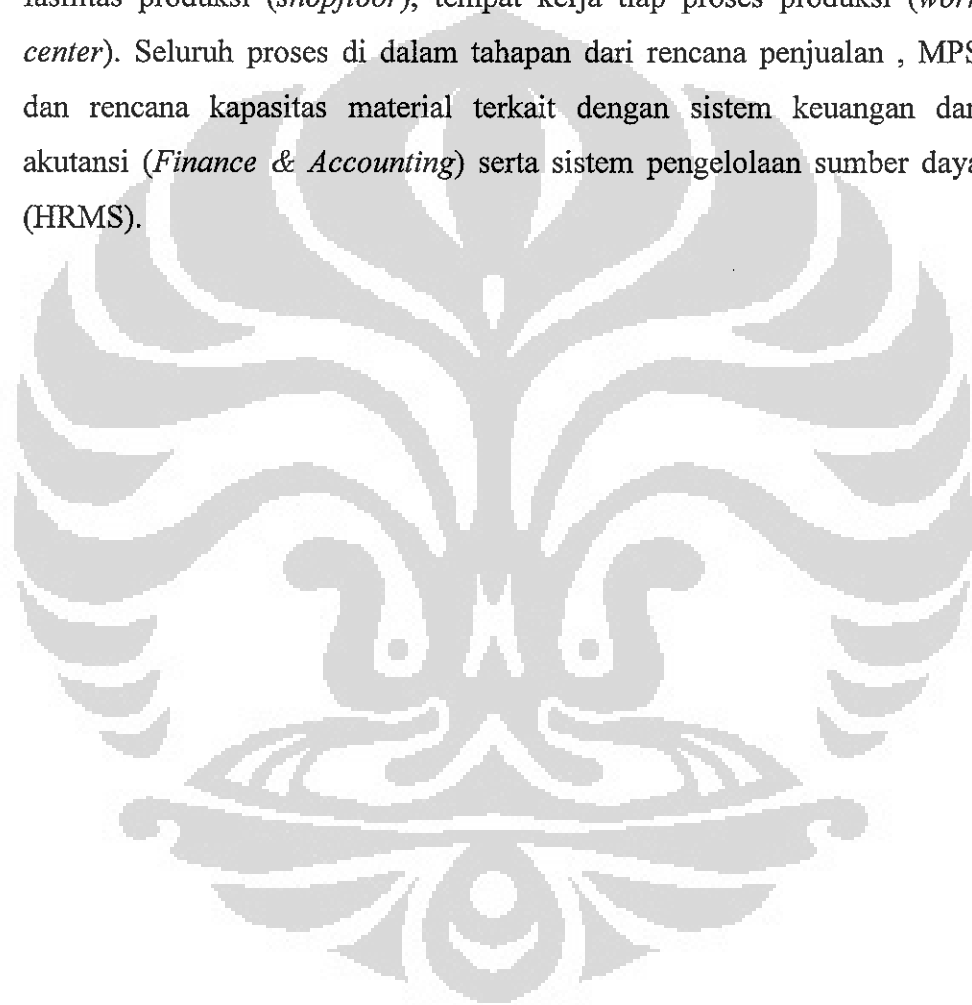


Gambar 3.1 Sistem integrasi manufaktur

Sumber: Modul ERP PT Indofarma Tbk

Melalui modul *Manufacturing Production Schedule* (MPS), bagian yang bertanggung jawab melakukan penjadwalan produksi dapat mengambil data-data terkait yang dihitung melalui sistem tersebut. Seperti data yang terkait dengan rencana penjualan (*Sales Planning*), pengelolaan inventori (*Inventory Control*) dan stuktur produksi (*Product Structure*) perusahaan.

Pada data rencana penjualan, sistem ERP mendukung penyediaan data yang mengacu kepada rencana bisnis (*Business Planning*) perusahaan yang terkait dengan rencana keuangan (*Financial Planning*) dan rencana strategi (*Strategic Planning*) perusahaan. Begitu juga kaitan antara MPS dan rencana kapasitas material (bahan baku produksi)- *Material Capacity Planning*. Melalui MPS sistem menghitung bahan baku yang dibutuhkan dan yang tersedia saat dibutuhkan. Hal ini terkait pada data pembelian bahan baku (*purchasing*), urutan proses produksi (*Routing*), rancangan fasilitas produksi (*shopfloor*), tempat kerja tiap proses produksi (*work center*). Seluruh proses di dalam tahapan dari rencana penjualan, MPS dan rencana kapasitas material terkait dengan sistem keuangan dan akuntansi (*Finance & Accounting*) serta sistem pengelolaan sumber daya (HRMS).



BAB 4 ANALISIS DAN PEMBAHASAN

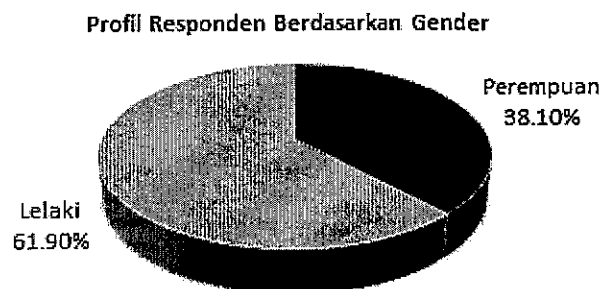
4.1 Profil Responden

Responden untuk penelitian ini adalah karyawan PT Indofarma Tbk yang mengoperasikan dan atau menggunakan sistem ERP untuk membantu tugas dan tanggung jawab mereka sehari-hari. Total responden berjumlah 42 dari sejumlah 52 kuesioner yang disebar ke 14 bagian atau unit berbeda yang terkait dengan pascaimplementasi sistem ERP di PT Indofarma Tbk.

Demografi (karakteristik) dari responden dibedakan menurut jenis kelamin, usia, tingkat pendidikan, lama bekerja di perusahaan, bagian (unit) tempat responden bekerja, modul ERP yang digunakan, pengalaman menggunakan (mengimplementasikan) sistem ERP di dalam perusahaan maupun pengalaman di luar perusahaan, posisi, lama menjabat posisi tersebut, tingkat kesuksesan implementasi ERP di perusahaan dan pelayanan sistem ERP bagi kelancaran tugas dan tanggung jawab.

4.1.1 Profil Responden Berdasarkan Gender

Responden berdasarkan gender diwakili oleh 61,90% lelaki (26 responden) dan 38% perempuan (16 responden). Grafik yang menunjukkan persentase responden berdasarkan gender dapat di lihat di Gambar 4.1 berikut ini.

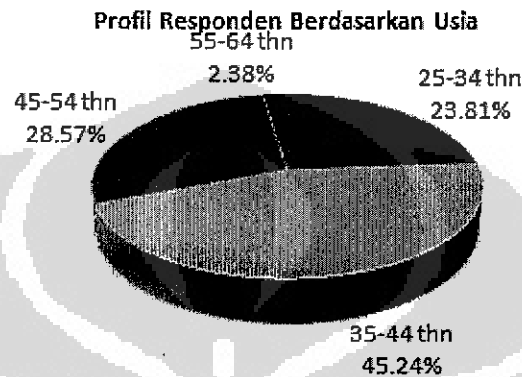


Gambar 4.1 Profil Responden Berdasarkan Gender

Sumber : Olahan data dari kuesioner responden

4.1.2 Profil Responden Berdasarkan Usia

Persentase responden berdasarkan usia, didominasi oleh usia 35-44 tahun dengan 45,24% (19 responden) kemudian 45-54 tahun dengan persentase 28,57% (12 responden), disusul usia 25-34 tahun sebesar 23,81% (10 responden) dan persentase terkecil pada usia 55-64 tahun yaitu 2,38% (1 responden). Lebih lanjut dapat dilihat pada Gambar 4.2.

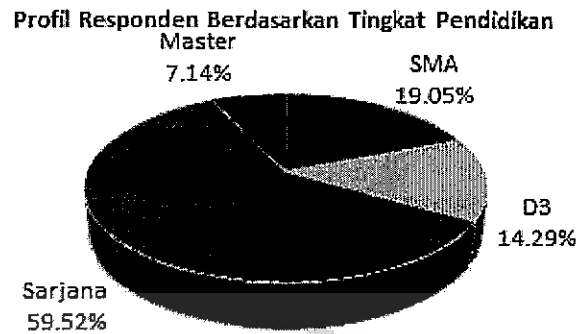


Gambar 4.2 Profil Responden Berdasarkan Usia

Sumber : Olahan data dari kuesioner responden

4.1.3 Profil Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Persentase responden berdasarkan tingkat pendidikan akhir adalah 59,52% (25 responden) memiliki gelar sarjana, 19,05% (8 responden) memiliki pendidikan akhir SMA, 14,29% (6 responden) berpendidikan D3 dan 7,14% (3 responden) memiliki gelar strata 2 (master). Grafik yang menunjukkan persentase tingkat pendidikan akhir responden dapat dilihat di Gambar 4.3 dibawah ini.

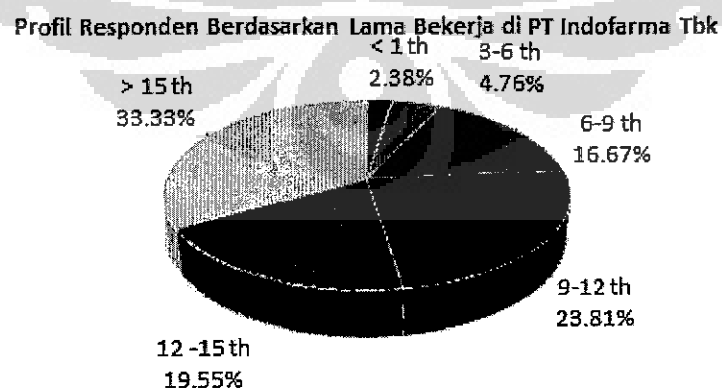


Gambar 4.3 Profil Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Sumber : Olahan data dari kuesioner responden

4.1.4 Profil Responden Berdasarkan Lama Bekerja di Perusahaan

Responden sebagian besar sudah bekerja di perusahaan lebih dari 15 tahun yaitu diwakili 33,33% dari responden (14 orang) . 23,81% dari responden (10 orang) bekerja di perusahaan selama 9-12 tahun. Kemudian responden yang bekerja selama 12-15 tahun yaitu 19,05% (8 orang), bekerja selama 6-9 tahun sebanyak 16,67% (7 orang). Sedangkan lama bekerja 3-6 tahun terdapat 4,76% (2 orang) dan yang bekerja kurang dari 1 tahun diwakili oleh 2,38% (1 orang). Persentase responden berdasarkan lama bekerja di perusahaan dapat dilihat di Gambar 4.4 berikut ini.



Gambar 4.4 Profil Responden Berdasarkan Lama Bekerja di Perusahaan

Sumber : Olahan data dari kuesioner responden

4.1.5 Profil Responden Berdasarkan Bagian (Unit) Tempat Bekerja

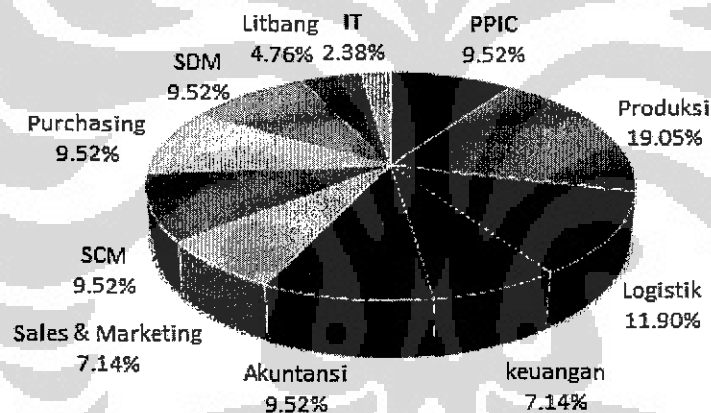
Terdapat 14 bagian (unit) berbeda di dalam perusahaan dan anak perusahaan yang menerima kuesioner untuk penelitian ini. Bagian tersebut mengoperasikan dan menggunakan sistem ERP untuk mendukung mereka melaksanakan proses bisnis perusahaan.

Ke 14 bagian tersebut termasuk masing-masing 2 bagian berbeda di bagian produksi (produksi 1 dan produksi 2) dan bagian logistik (logistik bahan awal dan produk jadi), serta satu bagian dari PT Global Medika, anak perusahaan PT Indofarma Tbk yang menggunakan satu modul sistem ERP yang terintegrasi dengan PT Indofarma Tbk. Kuesioner yang dikembalikan oleh responden untuk diteliti hanya berasal dari 13 bagian perusahaan atau 11 bagian, dengan penyatuan pada bagian produksi dan logistik ke dalam satu bagian untuk perhitungan persentase ini. Kuesioner yang tidak kembali berasal dari anak perusahaan PT Indofarma Tbk. Hal ini karena kesulitan penyampaian kuesioner karena perbedaan administrasi antara kedua perusahaan tersebut. Dari 52 kuesioner yang dibagikan hanya 45 kuesioner yang kembali atau 7 kuesioner tidak kembali serta hanya 42 kuesioner yang dapat diolah karena 3 kuesioner dari ke 45 tersebut tidak menjawab secara lengkap sehingga tidak memungkinkan untuk diolah. Dari ke 42 kuesioner yang diolah, 21 kuesioner merupakan kuesioner paket A untuk manajer dan 21 kuesioner lain merupakan kuesioner paket B untuk pengguna ERP/IT.

Walaupun hanya 42 kuesioner yang diolah, namun validasi dari persentase jumlah responden telah memenuhi syarat karena perolehan persentase jumlah responden dengan jumlah kuesioner yang disebar lebih besar yaitu sebesar 80,77% (42 responden dari 52 kuesioner yang disebar), dibandingkan dengan persentase yang dicapai oleh jurnal Pan, Nunes dan Peng (2011) yang digunakan sebagai referensi penelitian ini, yaitu 75% (84 responden dari 112 kuesioner yang disebar).

Persentase terbesar diwakili oleh bagian produksi sebesar 19,05% (8 responden). Kemudian responden dari bagian logistik 11,90% (5 responden). Persentase yang sama diwakili oleh bagian PPIC, akuntansi, SCM (*Supply Chain Management*), Pembelian (*Purchasing*), SDM (Sumber Daya Manusia) dengan 9,52% responden (4 responden), kemudian *Sales & Marketing* diwakili oleh 7,14% (3 responden) sama dengan bagian keuangan persentasenya, diikuti oleh bagian Litbang dengan 4,76% (2 responden) dan IT dengan 2,38% (1 responden). Grafik yang menunjukkan persentase responden berdasarkan bagian (unit) tempat mereka bekerja dapat di lihat pada Gambar 4.5 berikut ini.

Profil Responden Berdasarkan Tempat Bekerja (Bagian/Unit) di Perusahaan



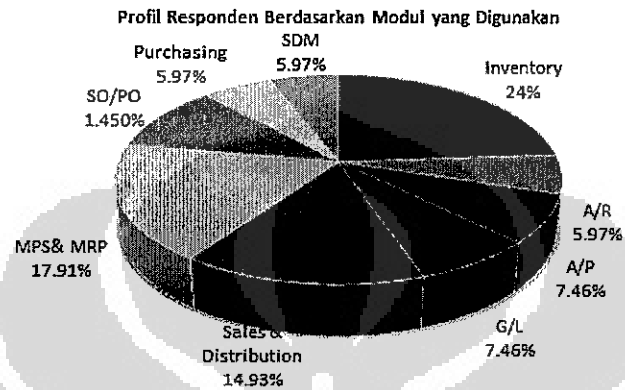
Gambar 4.5 Profil Responden Berdasarkan Bagian (Unit) Tempat Bekerja

Sumber : Olahan data dari kuesioner responden

4.1.6 Profil Responden Berdasarkan Modul yang Digunakan

Terdapat 9 jenis modul yang digunakan di PT Indofarma Tbk. Beberapa responden tidak hanya menggunakan modul tunggal dalam mendukung pelaksanaan tugas dan tanggung jawabnya. Seperti yang digambarkan dalam Gambar 4.6, modul yang paling banyak digunakan oleh responden adalah modul *Inventory*. Sebanyak 23,88% (16 responden) memilih modul ini sebagai modul yang digunakan sehari-hari. Kemudian modul MPS/MPR dipilih oleh 17,91% (12 orang) responden, menyusul

modul *Sales & Distribution* 14,93% (10 responden), modul SO/PO 10,45% (7 responden), modul A/P dan G/L dengan jumlah responden yang sama 7,46% (5 responden) serta modul A/R, Purchasing dan SDM diwakili oleh persentase jumlah responden yang sama yaitu 5,97% (4 responden) .



Gambar 4.6 Profil Responden Berdasarkan Modul yang Digunakan
 Sumber : Olahan data dari kuesioner responden

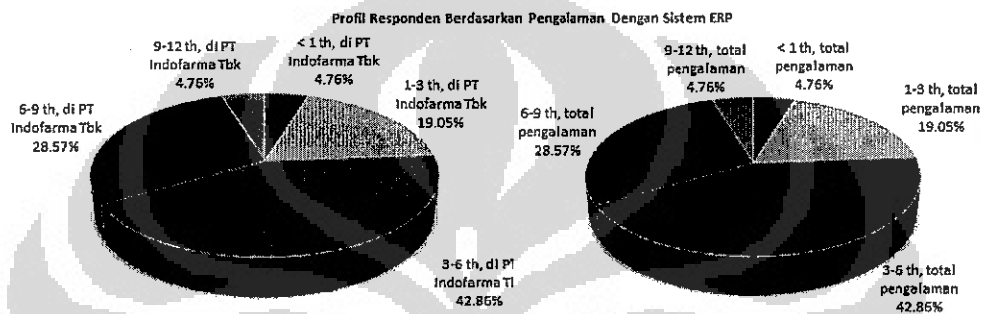
4.1.7 Profil Responden Berdasarkan Pengalaman di Perusahaan dan Total Pengalaman di luar Perusahaan dalam Menggunakan Sistem ERP

Pengalaman para responden dalam menggunakan sistem ERP ditanyakan melalui dua pertanyaan yaitu pengalaman menggunakan sistem ERP di PT Indofarma Tbk dan total lamanya pengalaman penggunaan sistem ERP, yaitu pengalaman sebelum bekerja di PT Indofarma Tbk dan selama bekerja di PT Indofarma Tbk.

Dua pertanyaan tersebut mendapat respon jawaban yang sama dari para responden sehingga disimpulkan bahwa semua responden hanya memiliki pengalaman penggunaan sistem ERP pada saat mereka bekerja di PT Indofarma Tbk.

Hasil persentase diwakili pengalaman terbanyak yaitu selama 3-6 tahun 42,86% (18 responden) kemudian disusul 6-9 tahun sejumlah

28,57% (12 responden), 1-3 tahun diwakili 19,05% (8 responden) dan pengalaman kurang dari 1 tahun dan 9-12 tahun diwakili oleh persentase yang sama masing-masing 4,76% (masing-masing 2 responden). Gambar yang menunjukkan persentase responden berdasarkan pengalaman menggunakan sistem ERP dapat dilihat pada Gambar 4.7 berikut ini.



Gambar 4.7 : Profil Responden Berdasarkan Pengalaman di Perusahaan dan Total Pengalaman Termasuk di luar Perusahaan PT Indofarma Tbk dalam Menggunakan Sistem ERP

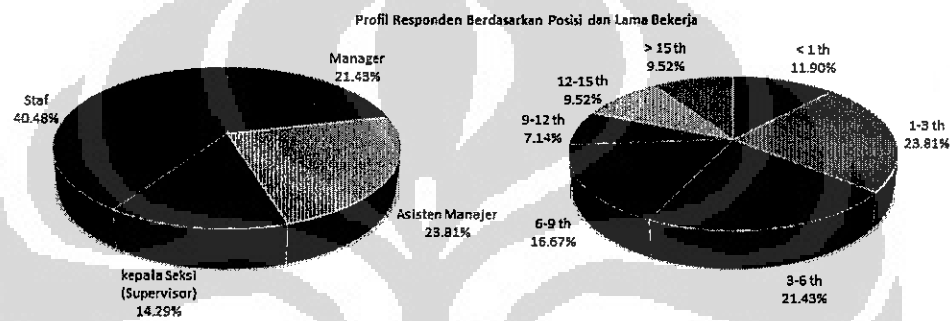
Sumber : Olahan data dari kuesioner responden

4.1.8 Profil Responden Berdasarkan Posisi dan Lamanya Menduduki Posisi

Responden yang diikuti sertakan dalam penelitian ini bervariasi dimulai dari tingkat manajer, asisten manajer, kepala seksi dan karyawan. Mereka terlibat dalam pemanfaatan dan penggunaan sistem ERP di dalam perusahaan. Persentase dari responden yang berpartisipasi dalam penelitian ini terdiri dari 40,48% (17 responden) menduduki jabatan sebagai karyawan di dalam perusahaan kemudian 23,81% (10 responden) menduduki jabatan asisten manajer, disusul 21,43% (9 responden) menduduki jabatan manajer dan 14,29% (6 responden) menduduki jabatan kepala seksi.

Adapun lamanya responden menduduki jabatan tersebut di perusahaan, sebagian besar responden yaitu 23,81% (10 responden) menduduki posisi tersebut selama 1-3 tahun, kemudian 21,43% (9

responden) telah menduduki posisi tersebut selama 3-6 tahun, disusul 16,67% (7 responden) menduduki jabatan selama 6-9 tahun, 11,90% (5 responden) menduduki posisi selama kurang dari 1 tahun. Kemudian dengan persentase yang sama yaitu 9,52% (masing-masing 4 responden) sudah menduduki posisi mereka selama 12-15 tahun dan lebih dari 15 tahun. Persentase terkecil 7,14% (3 responden) telah menduduki posisi tersebut selama 9-12 tahun. Persentase responden berdasarkan posisi dan lamanya menduduki posisi dapat dilihat pada Gambar 4.8 berikut ini.



Gambar 4.8 Profil Responden Berdasarkan Posisi dan Lama nya Menduduki Posisi

Sumber : Olahan data dari kuesioner responden

4.1.9 Profil Responden Berdasarkan Tingkat Kesuksesan Implementasi ERP dan Pelayanan Sistem ERP

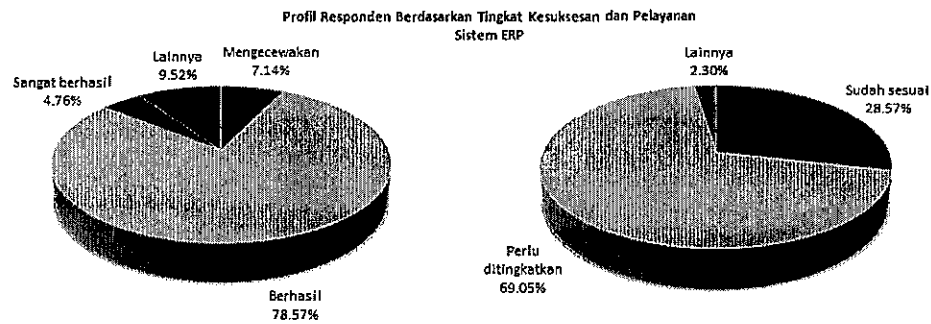
Kuesioner juga menggali informasi mengenai persepsi responden terhadap implementasi sistem ERP di perusahaan baik itu mengenai tingkat kesuksesan implementasi sistem maupun pelayanan sistem tersebut terhadap dukungan menjalankan tugas dan tanggung jawab sehari-hari. Sejumlah 78,57% (33 responden) menyatakan bahwa implementasi ERP berhasil (mencapai sebahagian besar tujuan/goal) dilaksanakan.

Dari jumlah tersebut, 2 responden menyatakan walaupun dirasakan berhasil namun aplikasi ERP dirasakan masih agak lambat kecepatan

upload nya. Responden yang menyatakan pencapaiannya mengecewakan (pencapaiannya sangat sedikit), diwakili oleh 7,14% (3 responden).

Terdapat 9,52% (4 responden) yang menjawab dengan catatan yaitu 1 responden menyatakan banyak yang perlu dibenahi dan ke tiganya memiliki persepsi bahwa sistem ERP ini berhasil namun belum maksimal mencapai tujuan termasuk belum berhasil menerapkan semua modul. Hanya 4,76% (2 responden) yang menyatakan bahwa implementasi sistem ERP sangat berhasil (melebihi ekspektasi).

Sedangkan persepsi responden terhadap pelayanan yang diberikan oleh sistem ERP diperoleh hasil bahwa sebagian besar responden yaitu 69,05% (29 responden) menyatakan bahwa sistem ERP perlu ditingkatkan. Dari 29 responden, 26 responden memberi catatan dalam jawabannya dan dalam kelompok tersebut terdapat 17 responden (sebagian besar responden) menyatakan bahwa pelayanan sistem perlu ditingkatkan di sisi kecepatan penyajian laporan. Persepsi yang sama juga dikemukakan oleh 2 responden dalam menjawab pertanyaan lain yaitu pertanyaan terhadap tingkat kesuksesan implementasi ERP. Dikatakan juga bahwa sistem mengalami masalah dengan kecepatan *upload*. Catatan dari responden lain berkenaan dengan perlu ditingkatkannya pelayanan sistem ERP berhubungan dengan kebutuhan training dan penambahan fasilitas, realisasi dan integrasi modul-modul lain karena beberapa proses bisnis masih dikerjakan secara terpisah. 28,57% (12 responden) menyatakan bahwa pelayanan sistem ERP sudah sesuai kebutuhan dalam bagian (unit) tempat responden bekerja. Kemudian 2,38% (1 responden) memilih jawaban di luar kedua pilihan jawaban dengan memberi catatan yaitu keterlambatan proses *loading* karena pemakaian sistem secara bersama. Secara keseluruhan persentase responden berdasarkan tingkat kepuasan dan pelayanan sistem ERP dapat dilihat pada gambar 4.9 berikut ini.



Gambar 4.9 Profil Responden Berdasarkan Tingkat Kesuksesan Implementasi ERP dan Pelayanan Sistem ERP

Sumber : Olahan data dari kuesioner responden

Dari informasi yang didapat melalui responden ternyata permasalahan umum dalam implementasi sistem ERP di PT Indofarma Tbk yang dirasakan dapat menghambat proses kerja sehari-hari dari para responden berkaitan dengan kecepatan sistem yang tidak sesuai dengan harapan (ekspektasi) dari pengguna dan pengambil manfaat sistem ERP di dalam PT Indofarma Tbk.

Beberapa catatan yang diperoleh dari penyebaran kuesioner yang menarik untuk dikemukakan adalah keinginan dari responden untuk kemandirian perusahaan terhadap pihak lain di luar perusahaan yaitu vendor ERP dalam pengelolaan sistem ERP di perusahaan dengan meningkatkan penguasaan teknologi dan program ERP yang digunakan oleh *vendor* ERP untuk melayani perusahaan. Selain itu keinginan untuk diadakannya *review* (telaah) oleh pihak luar (*independent*) untuk mengetahui dua hal yaitu : *cost & benefit* dari perusahaan vendor yang digunakan saat ini oleh PT Indofarma Tbk untuk memfasilitasi penyediaan sistem ERP di perusahaan, dan melakukan *bench marking* dengan program ERP lain yang digunakan perusahaan lain untuk mengukur tingkat pelayanan program ERP di perusahaan.

4.2 Analisis Peristiwa Risiko Pascaimplementasi Sistem ERP

Tabel 4.1 berikut ini menyajikan hasil analisis data dari kuesioner yang diolah mengenai peristiwa risiko yang menurut persepsi responden

mempengaruhi pascaimplementasi ERP di PT Indofarma berdasarkan peringkat perolehan jumlah nilai (skor) menggunakan formulasi yang dijelaskan pada Bab 3 beserta persentase responden yang memilih masing-masing peristiwa risiko yang dikonfirmasi kepada mereka.

Tabel 4.1 Peringkat dan persentase responden terhadap peristiwa risiko yang mempengaruhi pascaimplementasi ERP di PT Indofarma Tbk

No	Peristiwa Risiko	PT Indofarma Tbk		
		Peringkat	Nilai	% Responden
1	Karyawan bagian operasional tidak bersedia menggunakan sistem ERP	38	31,00	42,86 %
2	Karyawan bagian operasional memasukan data yang salah kedalam sistem ERP	4	67,25	90,48 %
3	Karyawan bagian penjualan tidak dapat memperoleh data dan informasi yang mereka butuhkan dari system	33	39,00	47,62 %
4	Dokumen informasi tentang pelanggan di dalam ERP sistem kadaluarsa atau tidak lengkap	34	38,50	52,38 %
5	Sistem ERP menyimpan catatan pemasok yang tidak akurat	29	42,50	57,14 %
6	Sistem ERP mengandung 'bill of material' yang tidak akurat atau tidak lengkap	28	43,25	57,14 %
7	Sistem ERP menyimpan catatan inventori/stok yang tidak akurat	13	53,00	66,67 %
8	Karyawan bagian Akutansi enggan melepaskan tanggung jawab akutansi dan memberi kuasa kepada karyawan bukan dari bagian akutansi	39	24,00	33,33 %
9	Karyawan bukan berasal dari bagian akutansi enggan dan tidak mampu mengambil tanggung jawab akutansi	31	39,25	52,38 %
10	Manajer lini depan menolak menggunakan sistem ERP	40	18,50	28,57 %
11	Manajer tidak bisa mendapatkan informasi yang dibutuhkan dari sistem ERP	37	33,75	42,86 %
12	Perkiraan penjualan yang dihasilkan sistem ERP tidak akurat atau tidak sesuai	19	47,75	61,90 %
13	Kegagalan untuk penggunaan sistem ERP dalam memprediksi permintaan produk baru	25	45,75	66,67 %
14	Sistem gagal untuk mendukung karyawan bagian penjualan menyesuaikan penawaran khusus bagi pelanggan	35	38,00	57,14 %
15	MPS yang dihasilkan oleh sistem ERP tidak sesuai	15	52,00	61,90 %
16	Sistem gagal menghasilkan rencana kebutuhan bahan netto yang sesuai	6	65,00	76,19 %

Sumber : hasil olahan kuesioner

Tabel 4.1 Peringkat dan persentase responden terhadap peristiwa risiko yang mempengaruhi pascaimplementasi ERP di PT Indofarma Tbk (lanjutan)

No	Peristiwa Risiko	PT Indofarma Tbk		
		Peringkat	Nilai	% Responden
17	Kegagalan dalam menggunakan sistem ERP untuk menghasilkan anggaran keuangan yang sesuai	16	51,25	61,90 %
18	Manajemen puncak (para manajer) membuat keputusan penting mengenai IT tanpa berkonsultasi dengan ahli IT atau pengguna sistem ERP	12	53,50	57,14 %
19	Pergantian personel kunci di jajaran manajemen puncak	36	35,50	47,62 %
20	Tidak cukupnya dukungan dari manajemen puncak, untuk pascaimplementasi ERP	26	45,50	57,14 %
21	Rencana pengembangan sistim Informasi/ERP tidak tersedia, menyebabkan ketidakcocokan dengan strategi bisnis perusahaan	7	64,75	71,43 %
22	Arahan untuk peningkatan dan pengembangan lanjut sistem ERP tidak jelas	2	69,50	71,43 %
23	Terbatasnya sumberdaya dan dana yang dialokasikan untuk melaksanakan pelatihan, pemeliharaan dan pengembangan ERP	3	68,75	85,71 %
24	Kegagalan dalam membentuk tim lintas fungsi di dalam yang efisien dalam melakukan analisis dan perbaikan sistem ERP secara berkesinambungan	17	50,00	66,67%
25	Kehilangan ahli IT /ERP yang berkualitas di dalam perusahaan	14	52,50	66,67%
26	Kehilangan pengetahuan menjalankan ERP di perusahaan seiring dengan berjalannya waktu	30	42,25	52,38%
27	Pengguna ERP (baik karyawan maupun manajer) tidak menerima pelatihan yang cukup dan berkesinambungan	5	65,50	80,95%
28	Pengguna ERP tidak nyaman untuk menggunakan sistem ERP dalam kesehariannya	32	39,25	52,38%
29	Masalah yang berkaitan dengan ERP tidak dilaporkan secara cepat oleh pengguna sistem	21	47,00	61,90%
30	Otoritas untuk mengakses data ke sistem ERP diberikan kepada pengguna yang tidak tepat	24	46,00	52,38%
31	Data rahasia (<i>confidential</i>) dari sistem dapat diakses oleh orang yang tidak mempunyai otoritas	9	56,25	66,67%
32	Perusahaan tidak menerima dukungan teknis yang cukup dari vendor ERP	11	55,50	66,67%

Sumber : hasil olahan kuesioner

Tabel 4.1 Peringkat dan persentase responden terhadap peristiwa risiko yang mempengaruhi pascaimplementasi ERP di PT Indofarma Tbk (lanjutan)

No	Peristiwa Risiko	PT Indofarma Tbk		
		Peringkat	Nilai	% Responden
33	Perusahaan tidak menerima informasi dan solusi yang cukup karena kurangnya dukungan dari konsultan sistem ERP	23	46,50	61,90%
34	Tidak tercapainya integrasi yang baik/lancar antara modul ERP yang ada saat ini atau antara modul yang sudah ada dengan yang baru	20	47,75	76,19%
35	Sistem ERP tidak terintegrasi dengan baik terhadap sistem informasi / data yang baru yang digunakan di dalam unit kerja saya atau dalam perusahaan	27	43,75	52,38%
36	Data yang tidak benar, tidak teridentifikasi secara otomatis ketika masuk ke dalam sistem ERP	10	55,75	66,67%
37	Adanya gangguan hardware dan software	1	73,25	90,48%
38	Masalah teknis " bug" pada sistem ERP tidak cepat diatasi	8	58,00	71,43%
39	Data yang kadaluarsa dan ganda di dalam sistem ERP tidak ditangani secara benar	18	48,25	57,14%
40	ERP tidak dimodifikasi secara baik untuk memenuhi persyaratan bisnis perusahaan	22	46,75	61,9 %

Sumber : hasil olahan kuesioner

Lebih lanjut dilakukan analisis untuk melihat apakah ke 40 peristiwa risiko yang dikonfirmasi kepada responden, semuanya merupakan peristiwa risiko yang mempengaruhi penerapan sistem ERP pada tahap pascaimplementasi di perusahaan. Kemudian dilakukan analisis untuk menentukan risiko yang paling mempengaruhi pascaimplementasi penerapan sistem ERP di PT Indofarma Tbk.

Metode analisis menggunakan metode skala interval. Dari metode ini diperoleh batas distribusi bawah dan atas dari data (dalam hal ini perolehan nilai (skor) masing-masing peristiwa risiko) yang tersedia. Menurut Hasan (2002), skala interval adalah skala yang diberikan pada obyek/ kategori yang sifatnya juga menyatakan tingkat dengan jarak atau rentang yang harus sama. Dengan skala pengukuran ini maka nilai variable yang diukur dapat lebih akurat, efisien dan komunikatif.

Tabel 4.2 menunjukkan pengelompokan berdasarkan perolehan peringkat untuk mengidentifikasi peristiwa risiko yang paling mempengaruhi penerapan ERP tahap pascaimplementasi dan risiko yang tidak mempengaruhi pascaimplementasi sistem ERP di PT Indofarma Tbk.

Tabel 4.2 Peringkat dan kelas pada skala interval dari peristiwa risiko yang mempengaruhi pascaimplementasi ERP di PT Indofarma Tbk

No	Peristiwa Risiko	PT Indofarma Tbk		
		Peringkat	Nilai	% Responden
37	Adanya gangguan hardware dan software ^(1*)	1	73,25	90,48%
22	Arahan untuk peningkatan dan pengembangan lanjut sistem ERP tidak jelas ^(1*)	2	69,50	71,43%
23	Terbatasnya sumberdaya dan dana yang dialokasikan untuk melaksanakan pelatihan, pemeliharaan dan pengembangan ERP ^(1*)	3	68,75	85,71%
2	Karyawan bagian operasional memasukan data yang salah kedalam sistem ERP ^(1*)	4	67,25	90,48%
27	Pengguna ERP (baik karyawan maupun manajer) tidak menerima pelatihan yang cukup dan berkesinambungan ^(1*)	5	65,50	80,95%
16	Sistem gagal menghasilkan rencana kebutuhan bahan netto yang sesuai ^(1*)	6	65,00	76,19%
21	Rencana pengembangan sistim Informasi/ERP tidak tersedia, menyebabkan ketidakcocokan dengan strategi bisnis perusahaan ^(1*)	7	64,75	71,43%
38	Masalah teknis " bug" pada sistem ERP tidak cepat diatasi ^(2*)	8	58,00	71,43%
31	Data rahasia (<i>confidential</i>) dari sistem dapat diakses oleh orang yang tidak mempunyai otoritas ^(2*)	9	56,25	66,67%
36	Data yang tidak benar, tidak teridentifikasi secara otomatis ketika masuk ke dalam sistem ERP ^(2*)	10	55,75	66,67%
32	Perusahaan tidak menerima dukungan teknis yang cukup dari vendor ERP ^(2*)	11	55,50	66,67%
18	Manajemen puncak (para manajer) membuat keputusan penting mengenai IT tanpa berkonsultasi dengan ahli IT atau pengguna sistem ERP ^(2*)	12	53,50	57,14%
7	Sistem ERP menyimpan catatan inventori/stok yang tidak akurat ^(2*)	13	53,00	66,67%

Sumber hasil olahan kuesioner

Catatan : 1* interval ke 1

2* interval ke 2

Universitas Indonesia

Tabel 4.2 Peringkat dan kelas pada skala interval dari peristiwa risiko yang mempengaruhi pascaimplementasi ERP di PT Indofarma Tbk (lanjutan)

No	Peristiwa Risiko	PT Indofarma Tbk		
		Peringkat	Nilai	% Responden
25	Kehilangan ahli IT /ERP yang berkualitas di dalam perusahaan ^(3*)	14	52,50	66,67%
15	MPS yang dihasilkan oleh sistem ERP tidak sesuai ^(3*)	15	52,00	61,90%
17	Kegagalan dalam menggunakan sistem ERP untuk menghasilkan anggaran keuangan yang sesuai ^(3*)	16	51,25	61,90%
24	Kegagalan dalam membentuk tim lintas fungsi di dalam yang efisien dalam melakukan analisis dan perbaikan sistem ERP secara berkesinambungan ^(3*)	17	50,00	66,67%
39	Data yang kadaluarsa dan ganda di dalam sistem ERP tidak ditangani secara benar ^(3*)	18	48,25	57,14%
12	Perkiraan penjualan yang dihasilkan sistem ERP tidak akurat atau tidak sesuai ^(3*)	19	47,75	61,90%
34	Tidak tercapainya integrasi yang baik/lancar antara modul ERP yang ada saat ini atau antara modul yang sudah ada dengan yang baru ^(3*)	20	47,75	76,19%
29	Masalah yang berkaitan dengan ERP tidak dilaporkan secara cepat oleh pengguna sistem ^(3*)	21	47,00	61,90%
40	ERP tidak dimodifikasi secara baik untuk memenuhi persyaratan bisnis perusahaan ^(3*)	22	46,75	61,90%
33	Perusahaan tidak menerima informasi dan solusi yang cukup karena kurangnya dukungan dari konsultan sistem ERP ^(3*)	23	46,50	61,90%
30	Otoritas untuk mengakses data ke sistem ERP diberikan kepada pengguna yang tidak tepat ^(3*)	24	46,00	52,38%
13	Kegagalan untuk penggunaan sistem ERP dalam memprediksi permintaan produk baru ^(3*)	25	45,75	66,67%
20	Tidak cukupnya dukungan dari manajemen puncak, untuk pascaimplementasi ERP ^(3*)	26	45,50	57,14%
35	Sistem ERP tidak terintegrasi dengan baik terhadap sistem informasi / data yang baru yang digunakan di dalam unit kerja saya atau dalam perusahaan ^(3*)	27	43,75	52,38%
6	Sistem ERP mengandung 'bill of material' yang tidak akurat atau tidak lengkap ^(3*)	28	43,25	57,14%
5	Sistem ERP menyimpan catatan pemasok yang tidak akurat ^(3*)	29	42,50	57,14%

Sumber hasil olahan kuesioner

Catatan : 3* interval ke 3

Tabel 4.2 Peringkat dan kelas pada skala interval dari peristiwa risiko yang mempengaruhi pascaimplementasi ERP di PT Indofarma Tbk (lanjutan)

No	Peristiwa Risiko	PT Indofarma Tbk		
		Peringkat	Nilai	% Responden
26	Kehilangan pengetahuan menjalankan ERP di perusahaan seiring dengan berjalannya waktu ^(3*)	30	42,25	52,38%
9	Karyawan bukan berasal dari bagian akutansi enggan dan tidak mampu mengambil tanggung jawab akutansi ^(4*)	31	39,25	52,38%
28	Pengguna ERP tidak nyaman untuk menggunakan sistem ERP dalam kesehariannya ^(4*)	32	39,25	52,38%
3	Karyawan bagian penjualan tidak dapat memperoleh data dan informasi yang mereka butuhkan dari system ^(4*)	33	39,00	47,62% **
4	Dokumen informasi tentang pelanggan di dalam ERP sistem kadaluarsa atau tidak lengkap ^(4*)	34	38,50	52,38%
14	Sistem gagal untuk mendukung karyawan bagian penjualan menyesuaikan penawaran khusus bagi pelanggan ^(4*)	35	38,00	57,14%
19	Pergantian personel kunci di jajaran manajemen puncak ^(4*)	36	35,50	47,62% **
11	Manajer tidak bisa mendapatkan informasi yang dibutuhkan dari sistem ERP ^(4*)	37	33,75	42,86% **
1	Karyawan bagian operasional tidak bersedia menggunakan sistem ERP ^(4*)	38	31,00	42,86% **
8	Karyawan bagian Akutansi enggan melepaskan tanggung jawab akutansi dan memberi kuasa kepada karyawan bukan dari bagian akutansi ^(5*)	39	24,00	33,33% **
10	Manajer lini depan menolak menggunakan sistem ERP ^(5*)	40	18,50	28,57% **

Sumber hasil olahan kuesioner

Catatan : 3* interval ke 3

4* interval ke 4

5* interval ke 5

** faktor risiko yang tidak mempengaruhi pascaimplementasi ERP

Berdasarkan urutan peringkat diatas diperoleh batas atas tertinggi dari nilai (skor) peristiwa risiko yaitu nilai 73,25 dan batas bawah terendah diperoleh nilai 18.50. Kemudian pengurangan antara batas atas dan batas bawah menghasilkan nilai interval 54,75. Lebih lanjut dibagi ke dalam 5

kelas data maka diperoleh masing-masing kelas berinterval 11,40. Kemudian pembulatan dilakukan sehingga interval tiap kelas menjadi seperti yang tertera di tabel 4.3 berikut.

Tabel 4.3 Hasil perhitungan skala interval pada nilai (skor) 40 peristiwa risiko

Kelas	Bawah	Atas	Σ Risiko	Interval
1	64,10	75,50	7 ^(1*)	11,40
2	52,6	64,00	6 ^(2*)	11,40
3	41,10	52,50	17 ^(3*)	11,40
4	29,60	41,00	8 ^(4*)	11,40
5	18,10	29,50	2 ^(5*)	11,40

Sumber: hasil olahan dari kuesioner

Catatan : 1* interval ke 1
 2* interval ke 2
 3* interval ke 3
 4* interval ke 4
 5* interval ke 5

Berdasarkan hasil perhitungan di tabel 4.3 maka diperoleh 7 peristiwa risiko yang memperoleh peringkat tertinggi yang masuk kedalam interval kelas 1 (mempunyai skala nilai 64,75-73,25 dengan persentase responden pemilih antara 71,43% dan 90,48%). Perolehan ini menunjukkan bahwa peristiwa risiko yang terdapat dalam interval kelas 1 ini adalah peristiwa risiko yang paling mempengaruhi penerapan sistem ERP tahap pascaimplementasi di PT Indofarma Tbk atau seperti yang dikemukakan jurnal referensi, risiko tersebut disebut sebagai risiko kritikal. Lebih lanjut diterangkan oleh Loh dan Koh (2004) bahwa risiko kritikal adalah risiko penting yang mempengaruhi penerapan ERP di perusahaan. Jumlah risiko kritikal dari hasil penelitian ini ternyata sama dengan hasil penelitian pada jurnal yaitu berjumlah 7 risiko.

Kemudian berdasarkan perhitungan skala interval juga dihasilkan 10 peristiwa risiko yang masuk kedalam interval dua kelas terbawah. Dari ke 10 peristiwa risiko tersebut dilakukan penentuan peristiwa risiko yang tidak mempengaruhi tahap pascaimplementasi penerapan sistem ERP.

Penentuan berdasarkan kombinasi perolehan nilai dan perolehan persentase dari jumlah responden yang meyakini sebagai peristiwa risiko yang mempengaruhi pascaimplementasi ERP di perusahaan. Hasil analisis menunjukkan hanya 6 peristiwa risiko yang mempunyai nilai rendah dan persentase responden dibawah 50%. Sehingga ke 6 peristiwa risiko tersebut merupakan faktor risiko yang tidak mempengaruhi tahap pascaimplementasi penerapan sistem ERP.

Tabel dan tahap lebih detail yang menyajikan kelas berdasarkan skala interval beserta persentase jumlah responden yang meyakini sebagai peristiwa yang mempengaruhi dapat di lihat pada lampiran 4. Analisis untuk menentukan peristiwa risiko yang tidak mempengaruhi pascaimplementasi sistem ERP dengan menggunakan dua pengukuran yaitu perolehan nilai hasil perhitungan dengan formulasi dan persentase responden yang memilih masing-masing peristiwa risiko telah dikonfirmasi melalui email oleh Mr. Peng sebagai salah satu tim peneliti dari jurnal Pan, Nunes dan Peng (2011) untuk memperkuat bahwa pendekatan yang dilakukan sesuai dengan yang dilakukan oleh jurnal referensi.

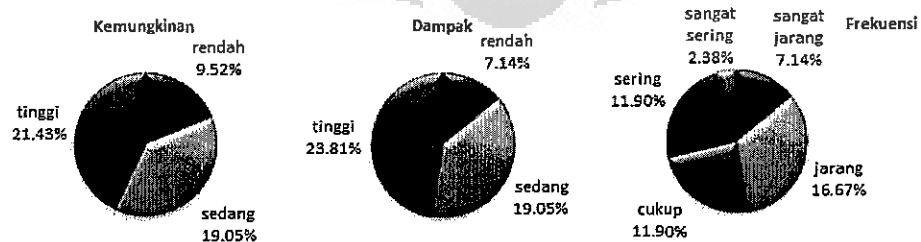
Peristiwa risiko yang dihapus dari daftar peristiwa risiko karena menurut persepsi para responden tidak mempengaruhi pascaimplementasi sistem RP di PT Indofarma Tbk dapat dilihat pada table 4.2 (dengan tanda **) yaitu: manajer lini depan menolak menggunakan sistem ERP, karyawan bagian akutansi enggan melepaskan tanggung jawab akutansi dan memberi kuasa kepada karyawan bukan dari bagian akutansi, karyawan bagian operasional tidak bersedia menggunakan sistem ERP, manajer tidak bisa mendapatkan informasi yang dibutuhkan dari sistem ERP, pergantian personel kunci di jajaran manajemen puncak dan karyawan bagian penjualan tidak dapat memperoleh data dan informasi yang mereka butuhkan dari sistem.

Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat 34 peristiwa risiko dari 40 peristiwa risiko yang dikonfirmasi kepada responden merupakan peristiwa risiko yang diyakini dapat mempengaruhi pascaimplementasi sistem ERP di PT Indofarma Tbk dengan 7 peristiwa risiko yang paling mempengaruhi tahap pascaimplementasi penerapan sistem ERP di PT Indofarma Tbk.

4.3 Analisis Tujuh Peristiwa Risiko yang Paling Mempengaruhi Pascaimplementasi Penerapan ERP di PT Indofarma Tbk

Merujuk jurnal referensi yang menyatakan bahwa peristiwa risiko yang paling mempengaruhi tahap pascaimplementasi penerapan sistem ERP adalah peristiwa risiko kritical maka dari hasil penelitian ini lebih lanjut dijelaskan hasil analisis dari risiko kritical tersebut.

Adanya gangguan *hardware* dan *software* merupakan peristiwa risiko yang menduduki urutan pertama sebagai peristiwa risiko kritical di PT Indofarma Tbk. Sebanyak 90,48% responden meyakini peristiwa risiko ini mempengaruhi pascaimplementasi sistem ERP. Dari hasil penelitian ditemukan bahwa 80,96% dari responden meyakini kemungkinan terjadi peristiwa risiko ini sebagai tinggi ke sedang, 85,72% meyakini peristiwa risiko ini mempunyai dampak tinggi sampai sedang dan 52,32% meyakini frekuensi terjadinya sangat sering sampai cukup (Gambar 4.10).



Gambar 4.10 Persentase Persentasi aspek kemungkinan terjadi, dampak dan frekuensi terjadi pada peristiwa risiko adanya gangguan *hardware* dan *software*

Sumber : Hasil pengolahan kuesioner

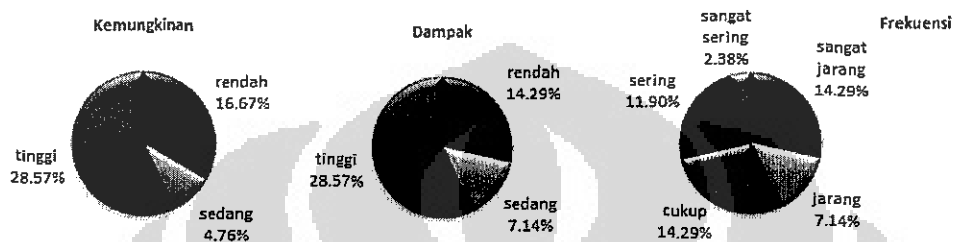
Hasil kuesioner pada pertanyaan yang menyangkut pendapat atau penilaian responden terhadap implementasi ERP, sejumlah responden yang cukup signifikan (40,48%) menyatakan bahwa walaupun sistem ERP yang ada di PT Indofarma Tbk sudah berhasil, namun masih dibutuhkan peningkatan pelayanan berupa peningkatan kecepatan layanan untuk memperoleh data secara cepat dari sistem ERP. Hasil ini konsisten dengan hasil persentase persepsi responden yang cukup signifikan terhadap 3 keadaan peristiwa risiko tersebut. Keterlambatan akibat gangguan pada *hardware* dan *software* pada sistem ERP ini diyakini mempengaruhi pascaimplementasi ERP karena berdampak kepada keterlambatan karyawan baik dalam menginput maupun mendapat data di sistem ERP.

Arahan untuk peningkatan dan pengembangan lanjut sistem ERP tidak jelas adalah peristiwa risiko ke dua yang teridentifikasi sebagai risiko kritikal di PT Indofarma Tbk dengan 71,43% responden menyatakan peristiwa ini mempengaruhi pascaimplementasi ERP di perusahaan.

Tujuan utama dari implementasi sistem ERP adalah sebagai sarana untuk meningkatkan daya saing perusahaan. Sehingga manajemen perusahaan (manajemen puncak) perlu untuk melihat keadaan daya saing perusahaan setiap saat termasuk bagaimana strategi daya saing perusahaan, target pasar, keinginan pelanggan, keadaan perusahaan, karakteristik dari proses operasional perusahaan, strategi rantai pasokan juga sumberdaya yang tersedia (Chen, 2001). Sehingga jika perusahaan tidak dapat menyelaraskan hal tersebut dengan arah untuk pengembangan lanjut ERP, sebagai konsekuensinya implementasi sistem ERP mungkin secara perlahan menjadi tidak mampu untuk mendukung strategi dan tujuan bisnis (Peng dan Nunes, 2009).

Sejumlah 66,67% responden meyakini bahwa kemungkinan terjadinya tinggi sampai sedang namun frekuensi terjadinya diyakini pada

skala sangat sering sampai sering hanya oleh 28,58% responden dan skala cukup oleh 28,58% atau pada skala sering sampai cukup dipilih oleh 57,16% responden. (Gambar 4.11).



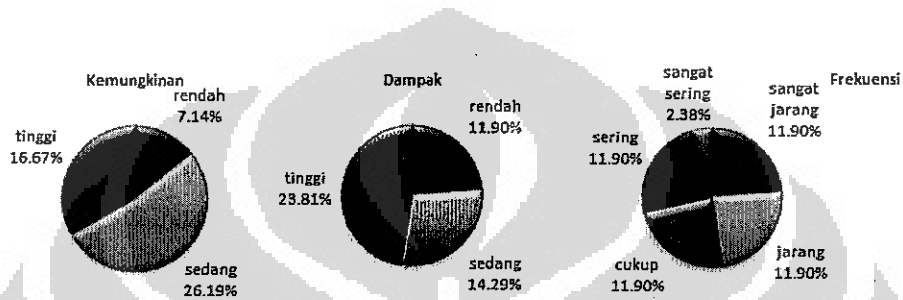
Gambar 4.11 Persentase aspek kemungkinan terjadi, dampak dan frekuensi terjadi pada peristiwa risiko arahan untuk peningkatan dan pengembangan lanjut sistem ERP tidak jelas

Sumber : Hasil pengolahan kuesioner

Terbatasnya sumberdaya dan dana yang dialokasikan untuk melaksanakan pelatihan, pemeliharaan dan pengembangan ERP adalah peristiwa risiko kritical ke tiga di PT Indofarma Tbk dengan 85,71% responden meyakini peristiwa risiko ini mempengaruhi pascaimplementasi ERP di perusahaan. Dari Gambar 4.12 terlihat bahwa 85,72% responden meyakini bahwa kemungkinan terjadinya peristiwa risiko ini di perusahaan tinggi sampai sedang namun hanya 28,56% responden yang meyakini frekuensi terjadinya sangat sering sampai sering.

Menurut Peng dan Nunes 2009, sumber dan dana tidak saja penting bagi keberlanjutan proyek ERP namun faktor ini juga penting untuk pemeliharaan sistem, peningkatan dan perbaikan pada tahap pascaimplementasi. Namun, anggaran dan dana yang diperuntukan bagi pascaimplementasi ERP mungkin tidak selalu cukup karena berbagai alasan, misalnya kurangnya dukungan dari manajemen puncak, kurang layaknya rencana pengembangan ERP dan biaya pascaimplementasi ternyata tinggi dan lain-lain. Terjadinya peristiwa risiko ini tanpa

diragukan lagi berdampak kepada kesuksesan ERP dalam jangka panjang. Lebih lanjut dinyatakan bahwa peristiwa risiko ini menyebabkan terjadinya peristiwa risiko lain yaitu; Pengguna ERP (baik karyawan maupun manajer) tidak menerima pelatihan yang cukup dan berkesinambungan, Masalah teknis " *bug*" pada sistem ERP tidak cepat diatasi dan ERP tidak dimodifikasi secara baik untuk memenuhi persyaratan bisnis perusahaan.



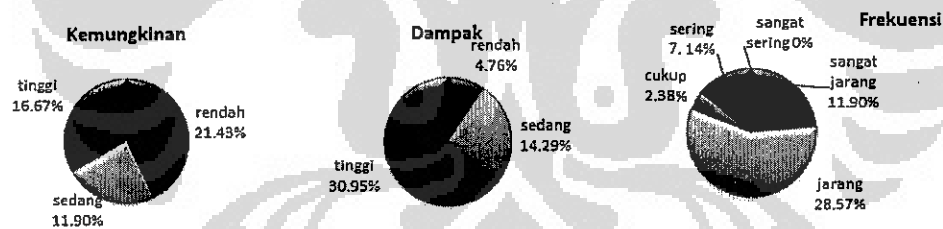
Gambar 4.12 Persentase aspek kemungkinan terjadi, dampak dan frekuensi terjadi pada peristiwa risiko terbatasnya sumberdaya dan dana yang dialokasikan untuk melaksanakan pelatihan, pemeliharaan dan pengembangan ERP

Sumber : Hasil pengolahan kuesioner

Karyawan bagian operasional memasukan data yang salah kedalam sistem ERP adalah peristiwa risiko kritical keempat di PT Indofarma Tbk. Menurut Peng dan Nunes (2009), peristiwa risiko ini disebabkan oleh Pengguna ERP (baik karyawan maupun manajer) tidak menerima pelatihan yang cukup dan berkesinambungan. Dalam pascaimplementasi ERP salah satu hal yang mungkin dihadapi oleh perusahaan adalah beberapa kekurangan atau kegagalan, contohnya disebabkan oleh pelatihan yang tidak mencukupi untuk pengguna sistem sehingga dimungkinkan karyawan menginput data yang tidak sesuai kedalam sistem dan ini akan dengan cepat berdampak terhadap sistem dan mungkin mengganggu proses operasi dari perusahaan secara keseluruhan. Selain kesalahan karyawan karena kurangnya pelatihan bisa juga disebabkan oleh

kurangnya pengalaman dan informasi yang terlalu banyak yang harus ditangani .

Peristiwa risiko ini dipilih sebagai peristiwa risiko yang paling mempengaruhi pascaimplementasi sistem ERP di perusahaan, dengan signifikan responden yaitu sebesar 90,48% memilih peristiwa risiko ini. Kemungkinan terjadinya peristiwa risiko ini dengan skala tinggi sampai sedang diyakini oleh 57,14% dengan responden sejumlah 61,90% responden yang menyakini dengan skala tinggi mempunyai dampak terhadap pascaimplementasi sistem ERP, namun pada persepsi frekuensi terjadinya didominasi oleh responden yang memilih skala jarang (57,14% responden) dan hanya 19,04% responden menyatakan frekuensi terjadinya dari cukup sampai sering dan tidak ada yang menyatakan sangat sering terjadi (Gambar 4.13).



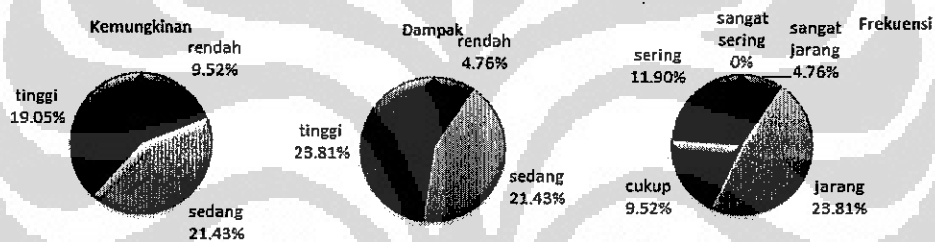
Gambar 4.13 Persentase aspek kemungkinan terjadi, dampak dan frekuensi terjadi pada peristiwa risiko karyawan bagian operasional memasukan data yang salah kedalam sistem ERP

Sumber : Hasil pengolahan kuesioner

Pengguna ERP (baik karyawan maupun manajer) tidak menerima pelatihan yang cukup dan berkesinambungan merupakan peristiwa risiko yang kritical berikutnya. Keterlibatan pengguna sistem ERP adalah efektif karena dapat mengembalikan dan meningkatkan fungsi kontrol melalui partisipasi dalam implementasi sistem. Pelatihan sangat penting agar pengguna akhir sistem siap menjalankan sistem ERP. Rencana pelatihan harus jelas mengingat pentingnya bagi pengguna akhir sistem mengetahui

kebutuhan dan teknologi sehingga kepuasan pengguna menjadi faktor penting dalam kesuksesan dari program ERP. (Moohebat, Jazi dan Asemi, 2011)

Di PT Indofarma Tbk terdapat 80,95% responden meyakini bahwa peristiwa risiko ini dapat mempengaruhi pascaimplementasi ERP di perusahaan. Sejumlah 80,96% responden meyakini bahwa kemungkinan terjadinya tinggi sampai sedang. Namun frekuensi terjadinya di dalam perusahaan hanya 42,84% responden yang meyakini terjadinya sering sampai cukup, sedangkan yang menyatakan jarang sampai sangat jarang diyakini oleh sampai 57,14% responden. Tidak ada satupun yang menyatakan sangat sering terjadi. (Gambar 4.14).



Gambar 4.14 Persentase aspek kemungkinan terjadi, dampak dan frekuensi terjadi pada peristiwa risiko pengguna ERP (baik karyawan maupun manajer) tidak menerima pelatihan yang cukup dan berkesinambungan

Sumber : Hasil pengolahan kuesioner

Peristiwa risiko kritical keenam yang menurut responden mempengaruhi pascaimplementasi sistem ERP di PT Indofarma Tbk adalah peristiwa risiko, sistem gagal menghasilkan rencana kebutuhan bahan netto yang sesuai.

Dalam penelitiannya, Peng dan Nunes (2009), menemukan potensi hubungan sebab akibat antara satu peristiwa risiko yang satu terhadap peristiwa risiko lainnya. Seperti dalam peristiwa risiko system ERP gagal menghasilkan rencana kebutuhan bahan netto yang sesuai. Peristiwa ini

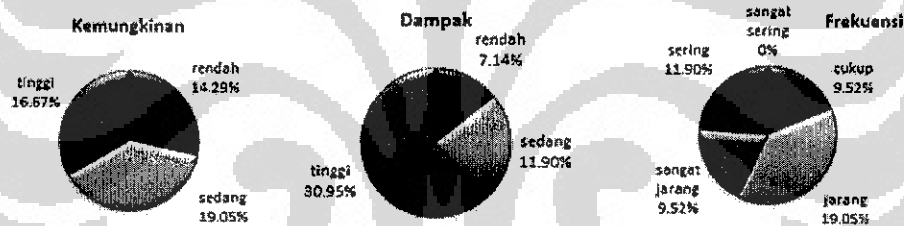
dipengaruhi oleh tiga peristiwa risiko lain yaitu sistem ERP mengandung *'bill of material'* (BOM) yang tidak akurat atau tidak lengkap, sistem ERP menyimpan catatan persediaan/stok yang tidak akurat dan MPS yang dihasilkan oleh sistem ERP tidak sesuai hal ini

Sebuah BOM dapat menjadi bagian paling rumit dari informasi yang terdapat dalam sistem ERP karena dalam BOM, jumlah dari bagian komponen yang diperlukan untuk membuat sebuah produk. Hal ini dapat bervariasi dari kurang dari sepuluh (misalnya mainan) sampai lebih dari seribu (misalnya pesawat). Untuk memastikan ERP untuk bekerja dengan baik, BOM harus akurat dan lengkap (Peng dan Nunes, 2009).

Begitu juga untuk catatan stok bahan dan barang, sebagai hasil dari pencatatan persediaan bahan dan barang yang tidak sesuai, karyawan penjualan mungkin tidak dapat menginformasikan kepada pelanggan tentang informasi persediaan yang penting dan ketersediaannya. Tanpa mengetahui isi yang tepat dari gudang, karyawan produksi mungkin tidak yakin jadwal produksi dan penerbitan pesanan pengadaan. Pada akhirnya, karyawan akuntansi dan keuangan mungkin membuat kesalahan dalam perhitungan mereka terhadap nilai sebenarnya dari persediaan saat ini, pesanan pengadaan dan biaya produksi. Dengan kata lain operasional dari perusahaan mungkin dapat terganggu. (Peng dan Nunes, 2009).

Menggunakan *Manufactures Production Schedule* (MPS) yang didukung oleh BOM yang mengidentifikasi bahan spesifik yang dibutuhkan untuk memproduksi setiap produk jadi, sistem dapat menghitung kebutuhan kotor dari bahan yang dibutuhkan. Kemudian dengan menggunakan catatan persediaan yang akurat, jumlah persediaan ditangan yang tersedia atau jadwal kedatangan ketersediaan bahan kemudian dapat digunakan untuk menentukan kebutuhan bahan netto (Umble, Half dan Umble 2003). Sehingga MPS yang tidak tepat dapat mengakibatkan kekurangan/kelebihan bahan atau produk yang secara langsung dapat berdampak kepada biaya, tenggat waktu pengiriman dan kepuasan pelanggan. (Peng dan Nunes, 2009).

Setelah kebutuhan bahan netto ditentukan maka perusahaan dapat menentukan bahan produksi dan memesan untuk pengadaan bahan berdasarkan kebutuhan bahan netto ini. Namun, sangat dimungkinkan jika ketiga input tersebut tidak sesuai maka penentuan kebutuhan bahan netto bisa menjadi masalah bagi perusahaan (Pan, Nunes dan Peng, 2011). Di PT Indofarma Tbk, sejumlah 76,19% responden meyakini peristiwa risiko ini mempengaruhi pascaimplementasi sedangkan kemungkinan terjadinya peristiwa risiko ini, sejumlah 71,44% responden menyatakan tinggi sampai sedang. Dihasilkan persentase responden yang cukup signifikan terhadap persepsi yang sama yang terkait dengan peristiwa risiko ketidaksesuaian dalam BOM sebanyak 52,38%, catatan stok sebanyak 52,38% dan MPS sebanyak 61,90% , sehingga tidak mengejutkan kalau 61,90% responden menyatakan dampak dari peristiwa risiko ini terhadap pascaimplementasi ERP sebagai dampak dengan skala tinggi (Gambar 4.15).



Gambar 4.15 Persentase aspek kemungkinan terjadi, dampak dan frekuensi terjadi pada peristiwa risiko sistem gagal menghasilkan rencana kebutuhan bahan netto yang sesuai

Sumber : Hasil pengolahan kuesioner

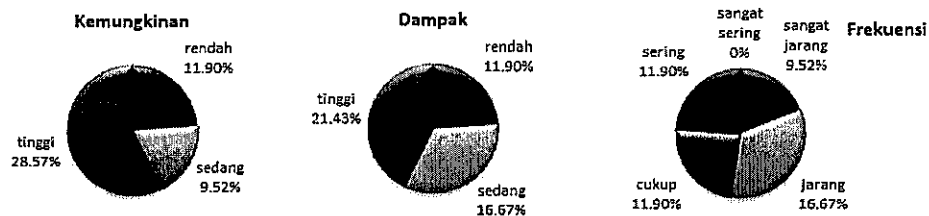
Peristiwa risiko kritical terakhir menurut persepsi responden PT Indofarma Tbk adalah rencana pengembangan sistim Informasi/ERP tidak tersedia, menyebabkan ketidakcocokan dengan strategi bisnis perusahaan. Sejumlah 66,67% meyakini bahwa peristiwa risiko ini mempengaruhi tahap pascaimplementasi penerapan sistem ERP di perusahaan.

Penggunaan sistem ERP memiliki banyak keuntungan tetapi juga sangat berisiko dan jika perusahaan pengguna tidak memberi perhatian terhadap kebutuhan dan keterbatasan mereka malah dapat memperburuk situasi dalam organisasi perusahaan.

Perangkat lunak dari sistem ERP bisa sangat kompleks untuk diimplementasikan sebagai sebuah perusahaan terkadang perlu mengganti proses bisnis yang ada saat ini agar dapat menyesuaikan kerangka ERP yang mereka gunakan. Di sisi lain beberapa perusahaan memerlukan hanya bagian dari modul perangkat lunak namun perjanjian dengan vendor mengharuskan mereka membeli paket secara keseluruhan. Untuk dapat secara maksimal memanfaatkan pelayanan sistem ERP sangat penting diperhatikan bahwa proses bisnis yang selaras dengan sistem ERP. Proses perbaikan harus dianggap sebagai salah satu hal penting pada organisasi perusahaan pengguna sistem ERP. (Moohebat, Jazi dan Asemi, 2011).

Menurut Peng dan Nuses (2009), terjadinya peristiwa risiko ini diakibatkan oleh tidak cukupnya dukungan dari manajemen puncak, untuk pascaimplementasi ERP sehingga mengakibatkan terjadinya dua risiko lain yang berhubungan yaitu arahan untuk peningkatan dan pengembangan lanjut sistem ERP tidak jelas dan terbatasnya sumberdaya dan dana yang dialokasikan untuk melaksanakan pelatihan, pemeliharaan dan pengembangan ERP.

Sejumlah 57,14% responden menyakini kemungkinan terjadinya peristiwa risiko ini tinggi sampai sedang namun frekuensi terjadinya di perusahaan pada skala sangat sering sampai sering diyakini hanya oleh 14,28% responden. (Gambar 4.16).



Gambar 4.16 Persentase aspek kemungkinan terjadi, dampak dan frekuensi terjadi pada peristiwa risiko rencana pengembangan sistim Informasi/ERP tidak tersedia, menyebabkan ketidakcocokan dengan strategi bisnis perusahaan

Sumber : Hasil pengolahan kuesioner

Analisis perhitungan terhadap peristiwa risiko yang dilakukan oleh jurnal referensi tidak hanya berdasarkan formula yang diterangkan pada Bab 3 namun juga dilakukan terhadap perhitungan nilai rata-rata dari aspek risiko kemungkinan terjadinya peristiwa risiko, dampak terhadap pascaimplementasi dan frekuensi terjadinya peristiwa risiko. Analisis dilakukan hanya terhadap dua aspek risiko yaitu kemungkinan terjadinya risiko dan dampak terjadinya risiko dengan pertimbangan frekuensi terjadinya peristiwa risiko relatif tidak sepenting dua keadaan lain jika dilihat dari antisipasi pengelolaan manajemen terhadap peristiwa risiko yang dapat mempengaruhi pascaimplementasi sistem ERP di dalam sebuah perusahaan (Pan, Nunes dan Peng, 2011).

Perhitungan nilai rata-rata dilakukan dengan rumus yang dijelaskan pada Bab 3. Hasil analisis perhitungan nilai rata-rata terhadap persepsi responden terhadap aspek risiko kemungkinan terjadinya peristiwa risiko di perusahaan kemudian disusun berdasarkan peringkat perolehan nilai tertinggi sampai terbawah dan disajikan dalam tabel 4.4 berikut ini.

Tabel 4.4 Hasil perhitungan peringkat nilai rata-rata terhadap kemungkinan terjadinya peristiwa risiko di PT Indofarma Tbk

No	Peristiwa Risiko	Kemungkinan Terjadi	
		Nilai rata-rata	Peringkat
1	Karyawan bagian operasional tidak bersedia menggunakan sistem ERP	0,83	38
2	Karyawan bagian operasional memasukan data yang salah kedalam sistem ERP	1,12	16
3	Karyawan bagian penjualan tidak dapat memperoleh data dan informasi yang mereka butuhkan dari sistem	0,95	33
4	Dokumen informasi tentang pelanggan di dalam ERP sistem kadaluarsa atau tidak lengkap	0,91	36
5	Sistem ERP menyimpan catatan pemasok yang tidak akurat	0,86	37
6	Sistem ERP mengandung 'bill of material' yang tidak akurat atau tidak lengkap	1,05	22
7	Sistem ERP menyimpan catatan inventori/stok yang tidak akurat	1,05	23
8	Karyawan bagian Akutansi enggan melepaskan tanggung jawab akutansi dan memberi kuasa kepada karyawan bukan dari bagian akutansi	0,79	39
9	Karyawan bukan berasal dari bagian akutansi enggan dan tidak mampu mengambil tanggung jawab akutansi	1,14	11
10	Manajer lini depan menolak menggunakan sistem ERP	0,74	40
11	Manajer tidak bisa mendapatkan informasi yang dibutuhkan dari sistem ERP	0,93	34
12	Perkiraan penjualan yang dihasilkan sistem ERP tidak akurat atau tidak sesuai	1,05	24
13	Kegagalan untuk penggunaan sistem ERP dalam memprediksi permintaan produk baru	0,98	31
14	Sistem gagal untuk mendukung karyawan bagian penjualan menyesuaikan penawaran khusus bagi pelanggan	0,98	32
15	MPS yang dihasilkan oleh sistem ERP tidak sesuai	1,05	25
16	Sistem gagal menghasilkan rencana kebutuhan bahan netto yang sesuai	1,19	8
17	Kegagalan dalam menggunakan sistem ERP untuk menghasilkan anggaran keuangan yang sesuai	1,14	12
18	Manajemen puncak (para manajer) membuat keputusan penting mengenai IT tanpa berkonsultasi dengan ahli IT atau pengguna sistem ERP	1,31	4

Sumber : Hasil olahan kuesioner

Tabel 4.4 Hasil perhitungan peringkat nilai rata-rata terhadap kemungkinan terjadinya peristiwa risiko di PT Indofarma Tbk (lanjutan)

No	Peristiwa Risiko	Kemungkinan Terjadi	
		M	Peringkat
19	Pergantian personel kunci di jajaran manajemen puncak	1,02	27
20	Tidak cukupnya dukungan dari manajemen puncak, untuk pascaimplementasi ERP	1,07	21
21	Rencana pengembangan sistim Informasi/ERP tidak tersedia, menyebabkan ketidakcocokan dengan strategi bisnis perusahaan	1,45	1
22	Arahan untuk peningkatan dan pengembangan lanjut sistem ERP tidak jelas	1,41	2
23	Terbatasnya sumberdaya dan dana yang dialokasikan untuk melaksanakan pelatihan, pemeliharaan dan pengembangan ERP	1,26	6
24	Kegagalan dalam membentuk tim lintas fungsi di dalam yang efisien dalam melakukan analisis dan perbaikan sistem ERP secara berkesinambungan	1,19	7
25	Kehilangan ahli IT /ERP yang berkualitas di dalam perusahaan	1,14	13
26	Kehilangan pengetahuan menjalankan ERP di perusahaan seiring dengan berjalannya waktu	1,12	17
27	Pengguna ERP (baik karyawan maupun manajer) tidak menerima pelatihan yang cukup dan berkesinambungan	1,29	5
28	Pengguna ERP tidak nyaman untuk menggunakan sistem ERP dalam kesehariannya	0,93	35
29	Masalah yang berkaitan dengan ERP tidak dilaporkan secara cepat oleh pengguna sistem	1,00	28
30	Otoritas untuk mengakses data ke sistem ERP diberikan kepada pengguna yang tidak tepat	1,12	18
31	Data rahasia (<i>confidential</i>) dari sistem dapat diakses oleh orang yang tidak mempunyai otoritas	1,14	14
32	Perusahaan tidak menerima dukungan teknis yang cukup dari vendor ERP	1,17	9
33	Perusahaan tidak menerima informasi dan solusi yang cukup karena kurangnya dukungan dari konsultan sistem ERP	1,05	26
34	Tidak tercapainya integrasi yang baik/lancar antara modul ERP yang ada saat ini atau antara modul yang sudah ada dengan yang baru	1,00	29
35	Sistem ERP tidak terintegrasi dengan baik terhadap sistem informasi / data yang baru yang digunakan di dalam unit kerja saya atau dalam perusahaan	1,00	30
36	Data yang tidak benar, tidak teridentifikasi secara otomatis ketika masuk ke dalam sistem ERP	1,17	10
37	Adanya gangguan hardware dan software	1,33	3

Sumber : Hasil olahan kuesioner

Universitas Indonesia

Tabel 4.4 Hasil perhitungan peringkat nilai rata-rata (M) terhadap kemungkinan terjadinya peristiwa risiko di PT Indofarma Tbk (lanjutan)

No	Peristiwa Risiko	Kemungkinan Terjadi	
		M	Peringkat
38	Masalah teknis " bug" pada sistem ERP tidak cepat diatasi	1,14	15
39	Data yang kadaluarsa dan ganda di dalam sistem ERP tidak ditangani secara benar	1,10	19
40	ERP tidak dimodifikasi secara baik untuk memenuhi persyaratan bisnis perusahaan	1,10	20

Sumber : Hasil olahan kuesioner

Jika diambil 7 peringkat tertinggi dari tabel 4.5 diatas maka daftar peristiwa risiko disajikan seperti tabel 4.5 berikut ini:

Tabel 4.5 Hasil perhitungan 7 peringkat tertinggi nilai rata-rata terhadap kemungkinan terjadinya peristiwa risiko di PT Indofarma Tbk

No	Peristiwa Risiko	Kemungkinan Terjadi	
		Nilai rata-rata	Peringkat
21	Rencana pengembangan sistim Informasi/ERP tidak tersedia, menyebabkan ketidakcocokan dengan strategi bisnis perusahaan	1,45	1
22	Arahan untuk peningkatan dan pengembangan lanjut sistem ERP tidak jelas	1,41	2
37	Adanya gangguan hardware dan software	1,33	3
18	Manajemen puncak (para manajer) membuat keputusan penting mengenai IT tanpa berkonsultasi dengan ahli IT atau pengguna sistem ERP	1,31	4
27	Pengguna ERP (baik karyawan maupun manajer) tidak menerima pelatihan yang cukup dan berkesinambungan	1,29	5
23	Terbatasnya sumberdaya dan dana yang dialokasikan untuk melaksanakan pelatihan, pemeliharaan dan pengembangan ERP	1,26	6
24	Kegagalan dalam membentuk tim lintas fungsi di dalam yang efisien dalam melakukan analisis dan perbaikan sistem ERP secara berkesinambungan	1,19	7

Sumber : Hasil olahan kuesioner

Jika dibandingkan dengan hasil yang diperoleh dari perhitungan sebelumnya (menggunakan formula pada Bab 3) maka terdapat 5 peristiwa risiko yang sama juga terdapat di dalam 7 risiko kritikal. Kemudian hasil peringkat dari perhitungan nilai rata-rata dari persepsi

responden terhadap aspek risiko dampak bagi pascaimplementasi sistem ERP jika peristiwa risiko tersebut terjadi disajikan pada tabel 4.6 berikut ini.

Tabel 4.6 Hasil perhitungan peringkat nilai rata-rata terhadap dampak terhadap pascaimplementasi sistem ERP jika peristiwa risiko tersebut terjadi di PT Indofarma Tbk

No	Peristiwa Risiko	Dampak Terjadi	
		Nilai Rata-rata	Peringkat
1	Karyawan bagian operasional tidak bersedia menggunakan sistem ERP	1,14	1
2	Karyawan bagian operasional memasukan data yang salah kedalam sistem ERP	1,57	39
3	Karyawan bagian penjualan tidak dapat memperoleh data dan informasi yang mereka butuhkan dari sistem	1,33	28
4	Dokumen informasi tentang pelanggan di dalam ERP sistem kadaluarsa atau tidak lengkap	1,26	21
5	Sistem ERP menyimpan catatan pemasok yang tidak akurat	1,19	14
6	Sistem ERP mengandung 'bill of material' yang tidak akurat atau tidak lengkap	1,38	30
7	Sistem ERP menyimpan catatan inventori/stok yang tidak akurat	1,55	37
8	Karyawan bagian Akutansi enggan melepaskan tanggung jawab akutansi dan memberi kuasa kepada karyawan bukan dari bagian akutansi	1,05	6
9	Karyawan bukan berasal dari bagian akutansi enggan dan tidak mampu mengambil tanggung jawab akutansi	0,93	2
10	Manajer lini depan menolak menggunakan sistem ERP	1,14	11
11	Manajer tidak bisa mendapatkan informasi yang dibutuhkan dari sistem ERP	0,93	3
12	Perkiraan penjualan yang dihasilkan sistem ERP tidak akurat atau tidak sesuai	1,57	40
13	Kegagalan untuk penggunaan sistem ERP dalam memprediksi permintaan produk baru	1,31	25
14	Sistem gagal untuk mendukung karyawan bagian penjualan menyesuaikan penawaran khusus bagi pelanggan	1,38	31
15	MPS yang dihasilkan oleh sistem ERP tidak sesuai	1,48	36
16	Sistem gagal menghasilkan rencana kebutuhan bahan netto yang sesuai	1,55	38
17	Kegagalan dalam menggunakan sistem ERP untuk menghasilkan anggaran keuangan yang sesuai	1,41	32
18	Manajemen puncak (para manajer) membuat keputusan penting mengenai IT tanpa berkonsultasi	1,26	22

Sumber: Hasil olahan kuesioner

Tabel 4.6 Hasil perhitungan peringkat nilai rata-rata (M) terhadap dampak terhadap pascaimplementasi sistem ERP jika peristiwa risiko tersebut terjadi di PT Indofarma Tbk (lanjutan)

No	Peristiwa Risiko	Dampak Terjadi	
		Nilai Rata-rata	Peringkat
19	Pergantian personel kunci di jajaran manajemen	0,95	4
20	Tidak cukupnya dukungan dari manajemen puncak, untuk pascaimplementasi ERP	1,05	7
21	Rencana pengembangan sistim Informasi/ERP tidak tersedia, menyebabkan ketidakcocokan dengan strategi bisnis perusahaan	1,31	26
22	Arahan untuk peningkatan dan pengembangan lanjut sistem ERP tidak jelas	1,43	34
23	Terbatasnya sumberdaya dan dana yang dialokasikan untuk melaksanakan pelatihan, pemeliharaan dan pengembangan ERP	1,36	29
24	Kegagalan dalam membentuk tim lintas fungsi di dalam yang efisien dalam melakukan analisis dan perbaikan sistem ERP secara berkesinambungan	1,21	17
25	Kehilangan ahli IT /ERP yang berkualitas di dalam perusahaan	1,24	19
26	Kehilangan pengetahuan menjalankan ERP di perusahaan seiring dengan berjalannya waktu	1,17	13
27	Pengguna ERP (baik karyawan maupun manajer) tidak menerima pelatihan yang cukup dan berkesinambungan	1,43	35
28	Pengguna ERP tidak nyaman untuk menggunakan sistem ERP dalam kesehariannya	0,98	5
29	Masalah yang berkaitan dengan ERP tidak dilaporkan secara cepat oleh pengguna sistem	1,19	15
30	Otoritas untuk mengakses data ke sistem ERP diberikan kepada pengguna yang tidak tepat	1,19	16
31	Data rahasia (<i>confidential</i>) dari sistem dapat diakses oleh orang yang tidak mempunyai otoritas	1,29	24
32	Perusahaan tidak menerima dukungan teknis yang cukup dari vendor ERP	1,24	20
33	Perusahaan tidak menerima informasi dan solusi yang cukup karena kurangnya dukungan dari konsultan sistem ERP	1,14	12
34	Tidak tercapainya integrasi yang baik/lancar antara modul ERP yang ada saat ini atau antara modul yang sudah ada dengan yang baru	1,10	8
35	Sistem ERP tidak terintegrasi dengan baik terhadap sistem informasi / data yang baru yang digunakan di dalam unit kerja saya atau dalam perusahaan	1,21	18

Sumber: Hasil olahan kuesioner

Tabel 4.6 Hasil perhitungan peringkat nilai rata-rata terhadap dampak terhadap pascaimplementasi sistem ERP jika peristiwa risiko tersebut terjadi di PT Indofarma Tbk (lanjutan)

No	Peristiwa Risiko	Dampak Terjadi	
		Nilai Rata-rata	Peringkat
36	Data yang tidak benar, tidak teridentifikasi secara otomatis ketika masuk ke dalam sistem ERP	1,31	27
37	Adanya gangguan hardware dan software	1,41	33
38	Masalah teknis "bug" pada sistem ERP tidak cepat diatasi	1,26	23
39	Data yang kadaluarsa dan ganda di dalam sistem ERP tidak ditangani secara benar	1,12	10
40	ERP tidak dimodifikasi secara baik untuk memenuhi persyaratan bisnis perusahaan	1,10	9

Sumber: Hasil olahan kuesioner

Jika diambil 7 peringkat tertinggi dari tabel 4.6 diatas maka daftar peristiwa risiko seperti disajikan di tabel 4.7 berikut ini:

Tabel 4.7 Hasil perhitungan 7 peringkat tertinggi nilai rata-rata terhadap dampak jika peristiwa risiko terjadi di PT Indofarma Tbk

No	Peristiwa Risiko	Dampak Terjadi	
		Nilai Rata-rata	Peringkat
1	Karyawan bagian operasional tidak bersedia menggunakan sistem ERP	1,14	1
9	Karyawan bukan berasal dari bagian akutansi enggan dan tidak mampu mengambil tanggung jawab akutansi	0,93	2
11	Manajer tidak bisa mendapatkan informasi yang dibutuhkan dari sistem ERP	0,93	3
19	Pergantian personel kunci di jajaran manajemen puncak	0,95	4
28	Pengguna ERP tidak nyaman untuk menggunakan sistem ERP dalam kesehariannya	0,98	5
8	Karyawan bagian Akutansi enggan melepaskan tanggung jawab akutansi dan memberi kuasa kepada karyawan bukan dari bagian akutansi	1,05	6
20	Tidak cukupnya dukungan dari manajemen puncak, untuk pascaimplementasi ERP	1,05	7

Sumber: Hasil olahan kuesioner

Dari ke 7 peristiwa yang diperoleh maka tidak ada satupun peristiwa risiko yang menduduki peringkat yang sama baik berdasarkan perhitungan menggunakan formula pada jurnal referensi maupun perhitungan berdasarkan nilai rata rata terhadap kemungkinan terjadinya peristiwa risiko.

Perbedaan hasil peringkat peristiwa risiko baik antara antara tabel 4.4 (berdasarkan aspek risiko kemungkinan terjadinya peristiwa risiko) dan tabel 4.6 (berdasarkan aspek risiko dampak dari peristiwa risiko) atau perbedaan tabel 4.5 dan 4.7. menunjukkan bahwa nilai rata-rata yang tinggi pada persepsi terhadap aspek risiko dari kemungkinan terjadinya peristiwa risiko bukan berarti menghasilkan nilai rata-rata yang tinggi pada persepsi responden terhadap aspek risiko dari dampak peristiwa risiko pada pascaimplementasi system ERP di perusahaan. Demikian juga sebaiknya. Dengan hasil ini dapat disimpulkan bahwa para responden mengetahui dengan jelas perbedaan antara kedua aspek risiko tersebut.

Dari perbedaan persepsi yang dikemukakan oleh responden terhadap masing-masing peristiwa risiko dilihat dari aspek risiko kemungkinan terjadi dan aspek risiko dampak terjadinya peristiwa risiko maka tidak hanya penting namun amat diperlukan untuk mempertimbangkan ketiga aspek risiko yaitu kemungkinan terjadi, dampak dan frekuensi terjadi untuk mengetahui lebih jelas peristiwa risiko yang mempengaruhi pascaimplementasi sistem ERP. Untuk itulah maka formula yang dijelaskan dalam bab 3 dikembangkan oleh Pan, Nunes dan Peng (2011) untuk menjadi alat analisis dalam mengidentifikasi peristiwa risiko yang mempengaruhi pascaimplementasi sistem ERP dari kerangka *risk ontology*.

4.4 Perbandingan Persepsi Dengan Jurnal Referensi

Tabel 4.8 berikut ini menyajikan perbandingan perolehan nilai dan peringkat persepsi antara hasil penelitian ini dan penelitian pada jurnal Pan, Nunes dan Peng (2011).

Analisis perbedaan hasil penelitian terhadap jurnal referensi, dilakukan berdasarkan kerangka *risk ontology* yang digunakan dalam kedua penelitian ini. Seperti yang terlihat pada gambar 2.1 mengenai kerangka *risk ontology*, komposisi pada kerangka ini terdiri dari 3 tingkat yaitu:

- Tingkat 1 terdiri dari empat kategori yaitu : risiko operasional (RO), risiko analisis (RA) , risiko organisasi secara luas (ROSL) dan risiko teknis (RT).
- Tingkat 2 terdiri dari 16 kategori yaitu :
 - i. Termasuk dalam risiko analisis terdiri dari 4 kategori yang sama dengan kategori dibawah risiko operasional yaitu ; umum (RA1), area penjualan dan pemasaran (RA2), area bahan baku dan produksi (RA3) dan area keuangan dan akuntansi (RA4)
 - ii. Termasuk dalam risiko organisasi secara luas terdiri dari 5 kategori yaitu : Manajemen puncak (ROSL1), Rencana ERP/ sistem informasi (ROSL2), spesialis atau ahli di dalam perusahaan (ROSL3), pengguna sistem (ROSL4) dan vendor dan konsultan sistem (ROSL5)
 - iii. Termasuk dalam risiko teknis terdiri dari 3 kategori yaitu : integrasi sistem (RT1), kekurangan dari sistem (RT2) dan pemeliharaan dan perbaikan sistem (RT3).
- Tingkat 3 terdiri dari 40 peristiwa risiko yang tertera di dalam tabel 4.8.

Tabel 4.8 Perbandingan peringkat peristiwa risiko antara hasil penelitian dan jurnal referensi (2011)

Level	No	Peristiwa Risiko	PT. Indofarma		Jurnal	
			Nilai	Peringkat	Nilai	Peringkat
RO	RO 1	1	31,0	38	129,5	3
		2	67,25	4	107,7	15

Sumber : Hasil olahan kuesioner dan Jurnal Pan, Nunes dan Peng (2011)

Tabel 4.8 Perbandingan peringkat peristiwa risiko antara hasil penelitian dan jurnal referensi (2011)

Level		No	Peristiwa Risiko	PT. Indofarma		Jurnal		
1	2			Nilai	Peringkat	Nilai	Peringkat	
Risiko Operasional (RO)	RO 2	3	Karyawan bagian penjualan tidak dapat memperoleh data dan informasi yang mereka butuhkan dari	39,00	33	93,4	23	
		4	Dokumen informasi tentang pelanggan di dalam ERP sistem kadaluarsa atau tidak lengkap	38,50	34	86,3	28	
	RO 3	5	Sistem ERP menyimpan catatan pemasok yang tidak akurat	42,50	29	81,5	30	
		6	Sistem ERP mengandung 'bill of material' yang tidak akurat atau tidak lengkap	43,25	28	105,1	17	
		7	Sistem ERP menyimpan catatan inventori/stok yang tidak akurat	53,00	13	101,1	21	
	RO 4	8	Karyawan bagian Akutansi enggan melepaskan tanggung jawab akutansi dan memberi kuasa kepada karyawan	24,00	39	119,4	8	
		9	Karyawan bukan berasal dari bagian akutansi enggan dan tidak mampu mengambil tanggung jawab akutansi	39,25	31	77,9	33	
	Risiko Analisis (RA)	RA 1	10	Manajer lini depan menolak menggunakan sistem ERP	18,50	40	61,1	39
			11	Manajer tidak bisa mendapatkan informasi yang dibutuhkan dari sistem ERP	33,75	37	108,2	14
RA 2		12	Perkiraan penjualan yang dihasilkan sistem ERP tidak akurat atau tidak sesuai	47,75	19	101,3	20	
		13	Kegagalan untuk penggunaan sistem ERP dalam memprediksi permintaan produk baru	45,75	25	72,9	35	
		14	Sistem gagal untuk mendukung karyawan bagian penjualan menyesuaikan penawaran khusus bagi pelanggan	38,00	35	67,9	38	
RA 3		15	MPS yang dihasilkan oleh sistem ERP tidak sesuai	52,00	15	132,3	2	
		16	Sistem gagal menghasilkan rencana kebutuhan bahan netto yang sesuai	65,00	6	127,2	6	
RA 4	17	Kegagalan dalam menggunakan sistem ERP untuk menghasilkan anggaran keuangan yang sesuai	51,25	16	91,4	25		

Sumber : Hasil olahan kuesioner dan Jurnal Pan, Nunes dan Peng (2011)

Tabel 4.8 Perbandingan peringkat peristiwa risiko antara hasil penelitian dan jurnal referensi (2011) lanjutan

Level		No	Peristiwa Risiko	PT. Indofarma		Jurnal	
1	2			Nilai	Peringkat	Nilai	Peringkat
Risiko Organisasi Secara Luas (ROSL)	ROSL 1	18	Manajemen puncak (para manajer) membuat keputusan penting mengenai IT tanpa berkonsultasi dengan ahli IT atau pengguna sistem ERP	53.50	12	104.7	18
		19	Pergantian personel kunci di jajaran manajemen puncak	35.50	36	76.1	34
		20	Tidak cukupnya dukungan dari manajemen puncak, untuk pascaimplementasi ERP	45.50	26	117.8	9
	ROSL 2	21	Rencana pengembangan sistem Informasi/ERP tidak tersedia, menyebabkan ketidakcocokan dengan strategi bisnis perusahaan	64.75	7	91.7	24
		22	Arahan untuk peningkatan dan pengembangan lanjut sistem ERP tidak jelas	69.50	2	109.1	12
		23	Terbatasnya sumberdaya dan dana yang dialokasikan untuk melaksanakan pelatihan, pemeliharaan dan pengembangan ERP	68.75	3	88.3	26
	ROSL 3	24	Kegagalan dalam membentuk tim lintas fungsi di dalam yang efisien dalam melakukan analisis dan perbaikan sistem ERP secara berkesinambungan	50.00	17	72.7	36
		25	Kehilangan ahli IT /ERP yang berkualitas di dalam perusahaan	52.50	14	164.6	1
		26	Kehilangan pengetahuan menjalankan ERP di perusahaan seiring dengan berjalannya waktu	42.25	30	127.8	4
	ROSL 4	27	Pengguna ERP (baik karyawan maupun manajer) tidak menerima pelatihan yang cukup dan berkesinambungan	65.50	5	78.4	32
		28	Pengguna ERP tidak nyaman untuk menggunakan sistem ERP dalam kesehariannya	39.25	32	86.5	27
		29	Masalah yang berkaitan dengan ERP tidak dilaporkan secara cepat oleh pengguna sistem	47.00	21	51.1	40

Sumber : Hasil olahan kuesioner dan Jurnal Pan, Nunes dan Peng (2011)

Tabel 4.8 Perbandingan peringkat peristiwa risiko antara hasil penelitian dan jurnal referensi (2011) lanjutan

Level		No	Peristiwa Risiko	PT. Indofarma		Jurnal	
1	2			Nilai	Peringkat	Nilai	Peringkat
Risiko Organisasi Secara Luas (ROSL)	ROSL 4	30	Otoritas untuk mengakses data ke sistem ERP diberikan kepada pengguna yang tidak tepat	46.00	24	83.1	29
		31	Data rahasia (<i>confidential</i>) dari sistem dapat diakses oleh orang yang tidak mempunyai otoritas	56.25	9	101.4	19
	ROSL 5	32	Perusahaan tidak menerima dukungan teknis yang cukup dari vendor ERP	55.50	11	127.3	5
		33	Perusahaan tidak menerima informasi dan solusi yang cukup karena kurangnya dukungan dari konsultan sistem ERP	46.50	23	113.3	11
		Risiko Teknis (RT)	RT 1	34	Tidak tercapainya integrasi yang baik/lancar antara modul ERP yang ada saat ini atau antara modul yang sudah ada dengan yang baru	47.75	20
35	Sistem ERP tidak terintegrasi dengan baik terhadap sistem informasi / data yang baru yang digunakan di dalam unit kerja saya atau dalam perusahaan			43.75	27	117.5	10
RT 2	36		Data yang tidak benar, tidak teridentifikasi secara otomatis ketika masuk ke dalam sistem ERP	55.75	10	79.2	31
	37		Adanya gangguan hardware dan software	73.25	1	108.4	13
RT 3	38		Masalah teknis "bug" pada sistem ERP tidak cepat diatasi	58.00	8	94.8	22
	39		Data yang kadaluarsa dan ganda di dalam sistem ERP tidak ditangani secara benar	48.25	18	71.1	37
	40		ERP tidak dimodifikasi secara baik untuk memenuhi persyaratan bisnis perusahaan	46.75	22	106.3	16

Sumber : Hasil olahan kuesioner dan Jurnal Pan, Nunes dan Peng (2011)

Pada tabel 4.8 terlihat perbedaan peringkat yang cukup signifikan pada beberapa peristiwa risiko yang menurut masing-masing responden kedua penelitian merupakan peristiwa yang paling kritikal mempengaruhi pascaimplementasi ERP. Pada penelitian di PT Indofarma Tbk peristiwa risiko adanya gangguan hardware dan software merupakan peristiwa risiko kritikal teratas sedangkan menurut jurnal hanya menempati peringkat ke

13. Begitu juga sebaliknya dari hasil jurnal , peristiwa kehilangan ahli IT /ERP yang berkualitas di dalam perusahaan merupakan peristiwa risiko kritikal teratas sementara menurut persepsi responden PT Indofarma Tbk peristiwa risiko ini hanya menempati peringkat ke 14.

Jika dilakukan analisis perbandingan berdasarkan komposisi pada kerangka *risk ontology* , maka hasil penelitian menunjukkan bahwa 7 peristiwa risiko kritikal menyebar pada ke empat kategori tingkat satu dengan dominasi 4 peristiwa risiko berada dalam kategori tingkat satu risiko organisasi secara luas dan 3 peristiwa risiko lain menyebar di masing-masing kategori tingkat satu (yaitu: Risiko Operasional, risiko analisis dan risiko teknis). Secara terperinci komposisinya dapat dijelaskan sebagai berikut :

- Satu peristiwa risiko termasuk di dalam risiko operasional dengan kategori tingkat dua risiko umum (RO1)
- Satu peristiwa risiko termasuk di dalam risiko analisis dengan kategori tingkat dua area bahan baku dan produksi (RA3)
- Empat peristiwa risiko termasuk di dalam risiko organisasi secara luas dengan kategori tingkat dua didominasi oleh kategori rencana ERP/ sistem informasi (ROSL2) dengan 3 peristiwa risiko dan 1 peristiwa risiko lainnya di dalam kategori tingkat dua pengguna sistem (ROSL4)
- Satu peristiwa risiko termasuk di dalam risiko teknis dengan kategori tingkat dua kekurangan dari sistem (RT2).

Sedangkan hasil yang diperoleh dari jurnal, ke 7 peristiwa risiko kritikal juga menyebar di keempat kategori tingkat satu dengan komposisi masing-masing satu peristiwa risiko pada kategori tingkat satu risiko operasional dan risiko teknis dan masing-masing dua peristiwa risiko di dalam kategori tingkat satu risiko analisis dan risiko organisasi secara luas. Secara jelas terlihat dikarenakan oleh perbedaan penyebaran pada kategori tingkat satu, maka berakibat perbedaan pada penyebaran kategori tingkat dua yaitu :

- Pada kategori tingkat satu risiko operasional peristiwa risiko kritikal menurut jurnal berada dalam kategori tingkat dua RO1, sama dengan hasil penelitian namun terdapat perbedaan pada kategori tingkat tiga (peristiwa risiko yang terpilih) dan perbedaan peringkat yang diperoleh oleh masing-masing peristiwa risiko dari jurnal (peringkat 3) dan hasil penelitian (peringkat 4).
- Pada kategori tingkat satu risiko analisis terdapat dua peristiwa risiko kritikal menurut jurnal yang berada dalam kategori tingkat dua RA3 (peringkat 2 dan 6). Sedangkan hasil penelitian hanya satu peristiwa risiko yang terpilih dan sama dengan jurnal berada di dalam kategori RA3 dan memperoleh peringkat yang sama dengan jurnal (peringkat 6).
- Pada kategori tingkat satu risiko organisasi secara luas terdapat tiga peristiwa risiko kritikal dihasilnya oleh penelitian dalam jurnal yang berada pada kategori tingkat dua yaitu pada kategori tingkat dua spesialis atau ahli di dalam perusahaan (ROSL3) serta vendor dan konsultan sistem (ROSL5). Berbeda dengan hasil penelitian yang berada di kategori tingkat dua ROSL2 dan ROSL4 dengan 4 peristiwa risiko. Perbedaan peringkat yang dihasilkan adalah dari jurnal menempati 1 dan 4 sedangkan hasil penelitian peringkat yang dihasilkan 2,3,5 dan 7.

Perbandingan lain diantara penelitian ini dan penelitian pada jurnal adalah peristiwa risiko yang bukan merupakan peristiwa risiko yang mempengaruhi pascaimplementasi sistem ERP. Pada penelitian ini ada 6 dari 40 peristiwa risiko yang tidak mempengaruhi tahap pascaimplementasi penerapan sistem ERP sedangkan di penelitian jurnal hanya terdapat 3 peristiwa risiko. Jika dilakukan analisis dengan merujuk pada kerangka *risk ontology*, maka diperoleh hasil dari penelitian ini bahwa 6 peristiwa risiko yang tidak mempengaruhi tahap pascaimplementasi penerapan sistem ERP berasal dari dari tiga kategori tingkat satu (operasional, analisis dan organisasi secara luas). Semua peristiwa risiko yang terdaftar dalam kategori tingkat satu risiko teknis merupakan peristiwa risiko yang mempengaruhi pascaimplementasi sistem

ERP sedangkan hasil jurnal 3 peristiwa risiko yang tidak mempengaruhi tahap pascaimplementasi penerapan sistem ERP tadinya termasuk di dalam daftar peristiwa risiko kategori tingkat satu risiko analisis dan risiko organisasi secara luas.

Dari masing-masing 7 peristiwa risiko yang dianggap paling kritikal mempengaruhi pascaimplementasi sistem ERP di kedua hasil penelitian baik penelitian ini dan jurnal diperoleh bahwa peristiwa risiko yang masuk dalam kategori tingkat satu risiko teknis pada masing-masing penelitian hanya satu peristiwa risiko yang dianggap kritikal. Sementara ke 6 peristiwa risiko lain yang dianggap kritikal di kedua penelitian berakar dari permasalahan yang melibatkan risiko yang berhubungan dengan organisasi dan sumberdaya manusia yang terlibat dalam sistem ERP baik sebagai operator maupun pemanfaat sistem.

Terdapat potensi hubungan sebab dan akibat antara masing-masing peristiwa risiko dan di antara ke 7 peristiwa risiko kritikal pada penelitian. Pada peristiwa risiko rencana pengembangan sistem Informasi/ERP tidak tersedia, menyebabkan ketidakcocokan dengan strategi bisnis perusahaan dapat dipengaruhi oleh 2 peristiwa risiko lain yaitu : arahan untuk peningkatan dan pengembangan lanjut sistem ERP tidak jelas dan terbatasnya sumberdaya dan dana yang dialokasikan untuk melaksanakan pelatihan, pemeliharaan dan pengembangan ERP (Peng dan Nunes, 2009).

Ketiga peristiwa risiko yang saling terkait tersebut menunjukkan bahwa perusahaan perlu mengembangkan strategi yang terarah dan jelas dengan dukungan sistem ERP melalui pelatihan , pengembangan dan pemeliharaan dan perencanaan yang dikomunikasikan kepada karyawan, khususnya yang terlibat dalam penggunaan atau pemanfaatan sistem ERP dalam menjalankan tugas dan tanggung jawabnya sehari-hari. Seperti yang ditemukan pada penelitian di jurnal bahwa faktor kritikal kehilangan dari ahli ERP/IT yang berkualitas terkait dengan peristiwa kritikal lain yang ditemukan pada penelitian jurnal yaitu kehilangan pengetahuan menjalankan ERP di perusahaan seiring dengan berjalannya waktu sebagai

akibat tidak sesuainya pengelolaan pengetahuan praktek dan perilaku membagi pengetahuan (Pan, Nunes dan Peng, 2011).

Hasil penelitian ini memperkuat pendapat yang dikemukakan oleh Peng dan Nunes (2009) dari hasil penelitian mereka yang lain dengan penggunaan metode yang sama, bahwa potensi kegagalan dari sistem ERP tidak hanya berhubungan dekat dengan infrastruktur sistem dan paket software. Sesungguhnya diperoleh konfirmasi bahwa mayoritas dari peristiwa risiko yang teridentifikasi berada di dalam area operasional, pengelolaan dan pemikiran strategi.



BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil analisis pembahasan pada Bab 4 diperoleh kesimpulan bahwa :

- 1) Berdasarkan persepsi karyawan PT Indofarma Tbk yang menggunakan dan mengoperasikan sistem ERP perusahaan pada tahap pascaimplementasi, teridentifikasi 34 resiko penerapan sistem ERP perusahaan yang mempengaruhi tahap pascaimplementasi dilihat dari kemungkinan, dampak dan frekuensi terjadinya risiko. Dengan menggunakan metode skala interval, 40 resiko yang dikonfirmasi kepada responden, dikelompokkan kedalam lima kelas untuk mempermudah seleksi resiko. Enam resiko dari 40 resiko dikeluarkan berdasarkan perolehan nilai (skor) dan persentase pilihan responden yang rendah. Sehingga 34 resiko sisanya menjadi fokus perusahaan untuk perbaikan di masa depan.
- 2) Dari ke 34 resiko tersebut, terdapat 7 resiko yang masuk di dalam kelas teratas pada skala interval karena perolehan nilai dan persentase pilihan responden yang tinggi. Sehingga resiko ini merupakan resiko kritikal atau resiko yang paling mempengaruhi penerapan sistem ERP perusahaan pada tahap pascaimplementasi. Peristiwa resiko tersebut adalah: adanya gangguan *hardware* dan *software*, arahan untuk peningkatan dan pengembangan lanjut sistem ERP tidak jelas, terbatasnya sumberdaya dan dana yang dialokasikan untuk melaksanakan pelatihan, pemeliharaan dan pengembangan ERP, karyawan bagian operasional memasukan data yang salah kedalam sistem ERP, pengguna ERP (baik karyawan maupun manajer) tidak menerima pelatihan yang cukup dan berkesinambungan, sistem gagal menghasilkan rencana kebutuhan bahan netto yang sesuai, rencana pengembangan sistim Informasi/ERP tidak tersedia, menyebabkan

Universitas Indonesia

ketidakcocokan dengan strategi bisnis perusahaan. Jika dibandingkan risiko kritical yang dihasilkan oleh penelitian ini dan penelitian pada jurnal, maka terdapat 6 peristiwa resiko yang berbeda di masing-masing hasil penelitian atau hanya satu peristiwa resiko yang sama dan menduduki peringkat yang sama yaitu : sistem gagal menghasilkan rencana kebutuhan bahan netto yang sesuai pada peringkat 6. Namun dari hasil analisis pada kerangka ontologi risiko hasil penelitian ini sama dengan hasil penelitian pada jurnal referensi yaitu dari ke 7 peristiwa resiko kritical, hanya satu peristiwa resiko yang dianggap kritical yang masuk dalam kategori tingkat satu resiko teknis sementara ke 6 peristiwa resiko kritical lain di kedua penelitian berakar dari permasalahan yang melibatkan resiko yang berhubungan dengan organisasi dan sumberdaya manusia yang terlibat dalam sistem ERP baik sebagai pengguna maupun operator sistem ERP.

5.2 Saran

Saran yang dapat dipertimbangkan oleh PT Indofarma Tbk, sehubungan dengan pengelolaan risiko kritical yang teridentifikasi dari penelitian ini adalah:

- 1) Saran yang berhubungan dengan manajemen pengelolaan sistem ERP di perusahaan adalah:
 - a) Peningkatan peran bagian IT (*Information Technology*) perusahaan yang bertanggung jawab dalam pengelolaan dan pelayanan sistem ERP. Pengelolaan dan pelayanan tidak saja difokuskan pada seputar masalah teknis namun masalah lain yang berhubungan dengan organisasi dan sumberdaya manusia yang terlibat dalam penerapan sistem ERP. Peran tersebut termasuk menyusun arahan serta rencana dan penganggaran kegiatan sehubungan dengan pengelolaan dan pelayanan sistem ERP sehingga pemeliharaan dan pengembangan lanjut dari sistem ERP yang dapat disesuaikan dengan keadaan dan kebutuhan perusahaan serta pelayanan sistem

ERP di perusahaan dapat dimanfaatkan secara maksimal. Arah dan rencana tersebut dapat dikomunikasikan baik kepada manajemen puncak maupun disampaikan kepada para pengguna dan operator sistem ERP di perusahaan.

b) Melakukan *survey* dan evaluasi secara periodik seiring dengan perbaikan yang dilakukan dan direncanakan oleh pihak manajemen untuk pengelolaan risiko penerapan sistem ERP di perusahaan. Sehingga upaya perbaikan dan pengembangan tidak menjadi sia-sia baik dari sisi waktu, biaya hingga sumber daya.

2) Saran berhubungan dengan operasional penerapan sistem ERP di perusahaan berupa :

- Peningkatan dukungan vendor dalam penerapan sistem ERP di perusahaan yang berupa peningkatan pelayanan terhadap masalah teknis (termasuk menghadapi gangguan *software* dan *hardware*), penyediaan program pelatihan tambahan dan pelatihan penyegaran kembali (*refreshing training*) bagi pengguna dan operator sistem ERP di perusahaan. Peningkatan peran ini dapat diperoleh melalui negosiasi kontrak maupun *service level agreements*.

Sedangkan saran bagi penelitian selanjutnya adalah untuk melakukan analisis lebih lanjut terhadap variabel dalam penelitian ini yang diwakili oleh penilaian responden terhadap aspek kemungkinan terjadinya risiko, dampak terjadinya risiko dan frekuensi terjadinya risiko. Apakah ketiga aspek tersebut saling mengikat/berhubungan atau berdiri sendiri/merupakan variabel bebas. Hal ini untuk mengetahui lebih jauh apakah persepsi responden terhadap salah satu aspek dipengaruhi oleh aspek yang lain. Misalnya persepsi terhadap aspek kemungkinan terjadinya risiko mungkin dapat dipengaruhi oleh pengalaman responden bahwa risiko memang pernah terjadi pada penerapan sistem ERP dengan frekuensi tertentu.

DAFTAR REFERENSI

- Business Monitor International (2011). *Indonesia pharmaceutical and healthcare report Q1 2011 including 10 year forecast to 2019*. ISSN 1748-1945 Publish by Business Monitor International Ltd.
- Caglio, A. (2003), Enterprise resource planning systems and accountants: towards hybridization?. *European Accounting Review*, Vol. 12 No. 1, pp. 123-53.
- Chen, I. J (2001), Planning for ERP systems: analysis & future trend. *Business Process Management Journal*, Vol.7 No. 5, pp 374-386.
- Currie, W.L. (2003), "A knowledge-based risk assessment framework for evaluating web-enabled application outsourcing projects", *International Journal of Project Management*, Vol. 21 No. 3, pp. 207-17.
- David A Taylor (2004). *Supply chain a manager's guide*. Addison-Wesley
- Gargeya, V.B. and Brady, C. (2005). Success and failure factors of adopting SAP in ERP system implementation. *Business Process Management Journal*, Vol. 11 No. 5, pp. 501-16.
- Hasan, M. Iqbal. 2002. Pokok-pokok materi metodologi penelitian dan aplikasinya. Ghalia Indonesia Jakarta.
- http://www.indofarma.co.id/index.php?option=com_content&task=view&id=33&Itemid=123
 Jumat, 4 Nov 2011, jam 4:01 Presiden : Tingkatkan Produksi Obat Murah Untuk Rakyat , artikel 13 Maret 2010 diakses pada tanggal 4 November 2011
- Loh, T.C. and Koh, S.C.L. (2004). Critical elements for a successful enterprise resource planning implementation in small-and medium-sized enterprises. *International Journal of Production Research*, Vol. 42 No. 17, pp. 3433-55.
- Moohebat, Mohammad Reza, Jazi, Mohammad Dayapanah and Asemi, Asefeh (2011). Evaluation of the ERP implementation at Esfahan Steel company based on five critical success factors: A Case Study. *International Journal of Business and Management* Vol. 6, No. 5
- Nah, Fiona Fui-Hoon and Lau, Janet Lee-Shang (2001). Critical factors for successful implementation of enterprise systems. *Business Process Management Journal*, Vol. 7 No. 3, 2001

Nicolaou A.I (2003), ERP Post Implementation tersedia di <http://www.windows8update.com/PeopleSoft/Drivers-of-Post-Implementation-Success.html> diakses pada tanggal 9 Februari 2012

Pan, Kuifan , Nunes, Miguel Baptista and Peng, Guo Chao (2011). Risks affecting ERP post-implementation insights from a large Chinese manufacturing group. *Journal of Manufacturing Technology Management* Vol. 22 No. 1, 2011 pp. 107-130

Peng, Guo Chao and Nunes, Miguel Baptista (2009). Surfacing ERP exploitation risks through a risk ontology. *Industrial Management & Data Systems* Vol. 109 No. 7, 2009 pp. 926-942

PT Indofarma Tbk, Annual Report 2010.

PT Indofarma Tbk, Modul ERP 2006.

Rohm, Howard and Halbach, Larry (2005). *Developing and using balance scorecard performance systems*. The Balance Scorecard Institute

Scapens, R.W. and Jazayeri, M. (2003), ERP systems and management accounting change: opportunities or impacts? A research note, *European Accounting Review*, Vol. 12 No. 1, pp. 201-33

Soh, C., Sia, S.K. and Tay-Yap, J. (2000). Cultural fits and misfits: is ERP a universal solution. *Communications of the ACM*, Vol. 43 No. 4, pp. 47-51.

Umble, Elisabeth J., Half, Ronald R, Umble, M. Michael. (2003) Enterprise resource planning: Implementation procedures and critical success factors. *European Journal of Operational Research* 146 (2003)241–257

Peringkat Peristiwa Risiko Berdasarkan Perolehan Nilai Rata-rata pada Kemungkinan dan Dampak Terjadinya Peristiwa Risiko

No	Peristiwa Risiko	Kemungkinan		Dampak	
		M	Peringkat	M	Peringkat
1	Karyawan bagian operasional tidak bersedia menggunakan sistem ERP	0,74	40	1,33	13
2	Karyawan bagian operasional memasukan data yang salah kedalam sistem ERP	1,13	14	1,22	24
3	Karyawan bagian penjualan tidak dapat memperoleh data dan informasi yang mereka butuhkan dari sistem	0,98	30	1,00	37
4	Dokumen informasi tentang pelanggan didalam ERP sistem kadaluarsa atau tidak lengkap	1,12	16	0,84	40
5	Sistem ERP menyimpan catatan pemasok yang tidak akurat	1,14	12	1,12	32
6	Sistem ERP mengandung 'bill of material' yang tidak akurat atau tidak lengkap	1,23	8	1,30	15
7	Sistem ERP menyimpan catatan inventori/stok yang tidak akurat	1,00	28	1,06	33
8	Karyawan bagian Akutansi enggan melepaskan tanggung jawab akutansi dan memberi kuasa kepada karyawan bukan dari bagian akutansi	1,05	23	1,16	30
9	Karyawan bukan berasal dari bagian akutansi enggan dan tidak mampu mengambil tanggung jawab akutansi	1,09	18	1,00	38
10	Manajer lini depan menolak menggunakan sistem ERP	0,93	34	1,58	1
11	Manajer tidak bisa mendapatkan informasi yang dibutuhkan dari sistem ERP	0,82	36	1,38	9
12	Perkiraan penjualan yang dihasilkan sistem ERP tidak akurat atau tidak sesuai	1,03	26	1,20	26
13	Kegagalan untuk penggunaan sistem ERP dalam memprediksi permintaan produk baru	1,21	9	1,23	21
14	Sistem gagal untuk mendukung karyawan bagian penjualan menyesuaikan penawaran khusus bagi pelanggan	0,98	31	1,19	27
15	MPS yang dihasilkan oleh sistem ERP tidak sesuai	0,75	39	1,43	5
16	Sistem gagal menghasilkan rencana kebutuhan bahan netto yang sesuai	1,02	27	1,47	2
17	Kegagalan dalam menggunakan sistem ERP untuk menghasilkan anggaran keuangan yang sesuai	1,05	24	1,34	12
18	Top manajemen (para manajer) membuat keputusan penting mengenai IT tanpa berkonsultasi dengan ahli IT atau pengguna sistem ERP	1,09	19	1,46	4
19	Pergantian personel kunci di jajaran top manajemen	1,08	21	1,22	25

Sumber: Pan, Nunes dan Peng (2011)

Peringkat Peristiwa Risiko Berdasarkan Perolehan Nilai Rata-rata pada Kemungkinan dan Dampak Terjadinya Peristiwa Risiko

No	Peristiwa Risiko	Kemungkinan		Dampak	
		M	Peringkat	M	Peringkat
20	Tidak cukupnya dukungan dari top manajemen, untuk pasca implementasi ERP	1,50	2	1,41	6
21	Rencana pengembangan sistim Informasi/ERP tidak tersedia, menyebabkan ketidakcocokan dengan strategi bisnis perusahaan	1,13	15	1,39	8
22	Arahan untuk peningkatan dan pengembangan lanjut sistem ERP tidak jelas	1,09	20	1,23	22
23	Terbatasnya sumberdaya dan dana yang dialokasikan untuk melaksanakan pelatihan, pemeliharaan dan pengembangan ERP	1,11	17	1,39	7
24	Kegagalan dalam membentuk tim lintas fungsi didalam yang efisien dalam melakukan analisa dan perbaikan sistem ERP secara berkesinambungan	1,30	6	1,26	19
25	Kehilangan ahli IT /ERP yang berkualitas didalam perusahaan	1,54	1	1,29	17
26	Kehilangan pengetahuan menjalankan ERP diperusahaan seiring dengan berjalannya waktu	1,28	7	1,31	14
27	Pengguna ERP (baik karyawan maupun manajer) tidak menerima pelatihan yang cukup dan berkesinambungan	1,17	11	1,02	35
28	Pengguna ERP tidak nyaman untuk menggunakan sistem ERP dalam kesehariannya	1,33	4	1,03	34
29	Masalah yang berkaitan dengan ERP tidak dilaporkan secara cepat oleh pengguna sistem	1,14	13	1,14	31
30	Otoritas untuk mengakses data ke sistem ERP diberikan kepada pengguna yang tidak tepat	1,00	29	1,26	20
31	Data rahasia (confidential) dari sistem dapat diakses oleh orang yang tidak mempunyai otoritas	1,05	25	1,35	10
32	Perusahaan tidak menerima dukungan tehnis yang cukup dari vendor ERP	0,92	35	1,27	18
33	Perusahaan tidak menerima informasi dan solusi yang cukup karena kurangnya dukungan dari konsultan sistem ERP	0,97	32	1,30	16
34	Tidak tercapainya integrasi yang baik/lancar antara modul ERP yang ada saat ini atau antara modul yang sudah ada dengan yang baru	1,07	22	1,35	11
35	Sistem ERP tidak terintegrasi dengan baik terhadap sistem informasi / data yang baru yang digunakan didalam unit kerja saya atau dalam perusahaan	1,31	5	1,17	29
36	Data yang tidak benar, tidak teridentifikasi secara otomatis ketika masuk ke dalam sistem ERP	1,20	10	1,02	36

Sumber: Pan, Nunes dan Peng (2011)

Peringkat Peristiwa Risiko Berdasarkan Perolehan Nilai Rata-rata pada Kemungkinan dan Dampak Terjadinya Peristiwa Risiko

No	Peristiwa Risiko	Kemungkinan		Dampak	
		M	Peringkat	M	Peringkat
37	Adanya gangguan hardware dan software	0,81	37	1,46	4
38	Masalah teknis " bug" pada sistem ERP tidak cepat diatasi	0,79	38	1,18	28
39	Data yang kadaluarsa dan ganda di dalam sistem ERP tidak ditangani secara benar	0,96	33	0,96	39
40	ERP tidak dimodifikasi secara baik untuk memenuhi persyaratan bisnis perusahaan	1,37	3	1,23	23

Sumber: Pan, Nunes dan Peng (2011)



PAKET A: MANAJER**MAGISTERMANAJEMEN**

Fakultas Ekonomi - Universitas Indonesia

**Faktor – faktor risiko yang mempengaruhi pasca implementasi sistem ERP
di PT Indofarma Tbk**

Beberapa hasil studi menunjukkan bahwa penerapan sistem ERP (*Enterprise Resource Planning*) pada perusahaan dapat meningkatkan kinerja perusahaan melalui efisiensi terhadap proses bisnis dan dukungan terhadap sistem informasi / data yang terintegrasi. Pada saat ini PT Indofarma Tbk telah menerapkan sistem ERP selama 7 tahun atau diterapkan sejak tahun 2005. Dengan berjalannya waktu, perusahaan telah berhasil mencapai tahap pasca implementasi (*post implementation*) ERP. Untuk itu saya berniat melakukan kajian untuk mengetahui **faktor – faktor risiko yang mempengaruhi pasca implementasi ERP di PT. Indofarma Tbk berdasarkan pandangan managerial , strategik management dan operasional** . Diharapkan identifikasi faktor – faktor risiko tersebut diharapkan dapat membantu perusahaan dalam rangka memelihara dan meningkatkan implementasi sistem ERP di perusahaan.

Sebagai salah satu pengguna manfaat atau pelaksana sistem ERP di PT Indofarma Tbk, anda dipilih sebagai salah satu professional yang tepat untuk memberikan masukan dalam studi ini. **Tidak ada jawaban yang benar atau salah** untuk setiap pertanyaan. **Harap menilai setiap pertanyaan** dengan jawaban yang paling mencerminkan kondisi yang paling sesuai. Pengisian kuesioner akan memakan waktu anda sekitar 15 menit untuk menyelesaikan. Jika anda mengalami kesulitan dalam pengisian kuesioner ini dimohon untuk menghubungi saya melalui email yang tertera dibawah ini.

Kontribusi anda sangat bermanfaat untuk keberhasilan studi ini. Untuk itu saya mengucapkan terima kasih atas kesediaan anda berpartisipasi. Kami pastikan bahwa **jawaban anda akan dijaga kerahasiaannya**. Tujuan dari kuesioner ini adalah untuk tujuan **penelitian** bukan merupakan evaluasi kinerja atau sejenisnya.

Salam hormat,

Yoshiko Hikariati (Atik)
MMUI Fakultas Ekonomi
Email: yoshiko.siswoko@ausaid.gov.au

Lanjut pada halaman berikut/.....

Catatan; Sebelum menjawab daftar pertanyaan dibawah ini, mohon kiranya anda dapat membaca instruksi ditiap bagian dengan baik agar memudahkan anda mengisi jawaban yang diharapkan.

I. Data Demografi Responden

Instruksi : Pilih jawaban yang sesuai dengan informasi demografi anda dengan memberi tanda silang (X) pada pilihan yang tepat dan tuliskan informasi yang diminta.

1. Jenis kelamin anda :
 - a. Perempuan
 - b. Lelaki

2. Usia anda:
 - a. < 25 tahun
 - b. 25 - 34 tahun
 - c. 35 - 44 tahun
 - d. 45 - 54 tahun
 - e. 55 - 64 tahun
 - f. > 64 tahun

3. Tingkat pendidikan terakhir anda saat ini adalah :
 - a. SMA
 - b. D 3
 - c. Strata 1 (Sarjana)
 - d. Strata 2 (Master)
 - e. Lainnya: _____

4. Anda telah bekerja di Indofarma selama
 - a. 1-3 tahun
 - b. 6-9 tahun
 - c. 12-15 tahun
 - d. Lainnya: _____ bulan
 - f. 3-6 tahun
 - g. 9-12 tahun
 - h. > 15 tahun

5. Di Indofarma saat ini anda bekerja di bagian/unit
 - a. PPIC
 - b. Produksi
 - c. Logistik
 - d. Keuangan
 - e. Akutansi
 - f. Sales & Marketing

- g. SCM
- h. Purchasing
- i. Lainnya: _____

6. Apakah modul ERP yang anda gunakan/ manfaatkan untuk membantu melaksanakan tanggung jawab anda (bisa lebih dari satu)

- a. *Inventory*
- b. *A/R*
- c. *A/P*
- d. *G/L*
- e. *Sales & Distribution*
- f. *MPS & MPR (Production Manufacture)*
- g. *SO/PO*
- h. Lainnya, sebutkan: _____

7. Pengalaman anda dalam mengimplementasikan / menggunakan sistem ERP di Indofarma

- a. 1-3 tahun
- b. 6-9 tahun
- c. 12-15 tahun
- d. Lainnya: _____ bulan
- e. 3-6 tahun
- f. 9-12 tahun
- g. > 15 tahun

8. Total pengalaman anda dalam mengimplementasikan / menggunakan sistem ERP termasuk sebelum anda bergabung dengan Indofarma adalah

- a. 1-3 tahun
- b. 6-9 tahun
- c. 12-15 tahun
- d. Lainnya: _____ bulan
- e. 3-6 tahun
- f. 9-12 tahun
- g. > 15 tahun

9. Posisi anda di Indofarma pada saat ini adalah :

- a. Manajer
- b. Assisten Manajer
- c. Kepala Seksi (Supervisor)
- d. Staf
- e. Lainnya: _____

10. Posisi anda saat ini telah dijabat selama:

- a. 1-3 tahun
- b. 6-9 tahun
- c. 12-15 tahun
- d. Lainnya: _____ bulan
- e. 3-6 tahun
- f. 9-12 tahun
- g. > 15 tahun

Lanjut pada halaman berikut/.....

II. Informasi mengenai implementasi ERP di PT Indofarma Tbk

Instruksi: Beri penilaian anda pada masing-masing pernyataan berikut ini dengan memberi tanda silang (X) pada pilihan yang paling sesuai menggambarkan keadaan di PT Indofarma Tbk.

11. Berdasarkan pengalaman anda mengimplementasikan ERP di PT Indofarma Tbk, apakah pendapat anda mengenai kesuksesan implementasi ERP di PT Indofarma Tbk selama ini:
- Mengecewakan (pencapaiannya sangat sedikit)
 - Berhasil (mencapai sebagian besar tujuan/goal)
 - Sangat berhasil (melebihi ekspektasi)
 - Lainnya: Sebutkan _____
11. Menurut pengalaman anda melaksanakan /menggunakan sistem ERP di PT Indofarma Tbk , apakah pendapat anda mengenai pelayanan sistem ERP saat ini bagi kelancaran tugas dan tanggung jawab anda:
- Sudah sesuai dengan kebutuhan dalam unit/bagian tempat saya bekerja
 - Perlu ditingkatkan atau dikembangkan. Dalam hal (jelaskan) _____
 - Lainnya : Sebutkan _____

III. Faktor risiko yang mempengaruhi pasca implementasi sistem ERP di PT Indofarma Tbk.

III. A. Instruksi: Pada bagian ini anda diminta untuk memberi penilaian anda dari **sudut pandang manajerial dan strategik manajemen** terhadap faktor –faktor risiko dibawah ini , dengan memilih faktor-faktor risiko yang menurut anda **berpotensi** mempengaruhi pasca implementasi sistem ERP di PT Indofarma Tbk. Beri tanda silang (X) pada pilihan yang tepat sesuai dengan penilaian anda.

No	Faktor Risiko	Berpotensi mempengaruhi pasca implementasi ERP di Indofarma	
		Ya	Tidak
1	Karyawan bagian operasional enggan menggunakan sistem ERP		
2	Karyawan bagian operasional memasukan data yang salah kedalam sistem ERP		
3	Karyawan bagian penjualan tidak bisa memperoleh data dan informasi yang mereka butuhkan dari sistem		
4	Dokumen informasi tentang pelanggan didalam ERP sistem sudah kadaluarsa atau tidak lengkap		
5	Sistem ERP menyimpan catatan pemasok yang tidak akurat		
6	Sistem ERP mengandung ' <i>bill of material</i> ' yang tidak akurat atau tidak lengkap		
7	Sistem ERP menyimpan catatan inventori/stok yang tidak akurat		
8	Karyawan bagian Akutansi enggan untuk melepaskan tanggungjawab akutansi dan memberi kuasa kepada karyawan bukan dari bagian akutansi		
9	Karyawan yang bukan berasal dari bagian akutansi enggan dan tidak mampu mengambil tanggung jawab akutansi		
10	Manajer lini depan menolak menggunakan sistem ERP		
11	Manajer tidak bisa mendapatkan informasi yang dibutuhkan dari sistem ERP		

Lanjut pada halaman berikut/.....

Lampiran 2
Paket A
Pertanyaan untuk Manajer

No	Faktor Risiko	Berpotensi mempengaruhi pasca implementasi ERP di Indofarma	
		Ya	Tidak
12	Perkiraan penjualan yang dihasilkan sistem ERP tidak akurat atau tidak sesuai		
13	Kegagalan untuk penggunaan sistem ERP dalam memprediksi permintaan produk baru		
14	Sistem ERP gagal dalam mendukung karyawan bagian penjualan menyesuaikan penawaran khusus bagi pelanggan		
15	MPS yang dihasilkan oleh sistem ERP tidak sesuai		
16	Sistem gagal menghasilkan rencana kebutuhan bahan netto yang sesuai		
17	Kegagalan dalam menggunakan sistem ERP untuk menghasilkan anggaran keuangan yang sesuai		

III. B. Instruksi: Setelah anda memberi penilaian terhadap faktor-faktor risiko yang berpotensi mempengaruhi pasca implementasi ERP di PT Indofarma Tbk pada bagian IIIA diatas, pada bagian ini anda dimohon untuk memberi penilaian anda terhadap **tiga keadaan** yang berkaitan dengan faktor- faktor risiko yang menurut **pengalaman** anda **mempengaruhi** pasca implementasi sistem ERP di PT Indofarma Tbk. Penilaian anda tersebut terhadap ;

- a. **Kemungkinan terjadinya risiko**, dengan memberi tanda silang (X) pada pilihan skala :
1. Rendah; 2. Sedang; 3. Tinggi
- b. **Dampak dari risiko terhadap pasca implementasi ERP**, dengan memberi tanda silang (X) pada pilihan skala :
1. Rendah; 2. Sedang; 3. Tinggi
- c. **Frekuensi terjadinya risiko**, dengan memberi tanda silang (X) pada pilihan skala:
1.Sangat jarang; 2.Jarang; 3.Cukup sering; 4.Sering ; 5.Sangat sering

Tidak ada jawaban yang benar atau salah. Penilaian anda berdasarkan keadaan yang paling mendekati keadaan yang sebenarnya di PT Indofarma Tbk.

Paket A
Pertanyaan untuk Manajer

No	Faktor Risiko	Kemungkinan terjadinya risiko ini di PT Indofarma Tbk			Dampak dari risiko ini terhadap pasca implementasi ERP di PT Indofarma Tbk			Frekuensi terjadinya risiko ini di PT Indofarma Tbk					
		rendah	sedang	tinggi	rendah	sedang	tinggi	sangat jarang	jarang	cukup	sering	sangat sering	
1	Karyawan bagian operasional enggan menggunakan sistem ERP												
2	Karyawan bagian operasional memasukan data yang salah kedalam sistem ERP												
3	Karyawan bagian penjualan tidak bisa memperoleh data dan informasi yang mereka butuhkan dari sistem												
4	Dokumen informasi tentang pelanggan didalam ERP sistem sudah kadaluarsa atau tidak lengkap												
5	Sistem ERP menyimpan catatan pemasok yang tidak akurat												
6	Sistem ERP mengandung 'bill of material' yang tidak akurat atau tidak lengkap												
7	Sistem ERP menyimpan catatan inventori/stok yang tidak akurat												
8	Karyawan bagian Akutansi enggan untuk melepaskan tanggungjawab akutansi dan memberi kuasa kepada karyawan bukan dari bagian akutansi												

Paket A
Pertanyaan untuk Manajer

No	Faktor Risiko	Kemungkinan terjadinya risiko ini di PT Indofarma Tbk			Dampak dari risiko ini terhadap pasca implementasi ERP di PT Indofarma Tbk			Frekuensi terjadinya risiko ini di PT Indofarma Tbk					
		rendah	sedang	tinggi	rendah	sedang	tinggi	sangat jarang	jarang	cukup	sering	sangat sering	
9	Karyawan yang bukan berasal dari bagian akutansi enggan dan tidak mampu mengambil tanggung jawab akutansi												
10	Manajer lini depan menolak menggunakan sistem ERP												
11	Manajer tidak bisa mendapatkan informasi yang dibutuhkan dari sistem ERP												
12	Perkiraan penjualan yang dihasilkan sistem ERP tidak akurat atau tidak sesuai												
13	Kegagalan untuk penggunaan sistem ERP dalam memprediksi permintaan produk baru												
14	Sistem ERP gagal dalam mendukung karyawan bagian penjualan menyesuaikan penawaran khusus bagi pelanggan												
15	MPS yang dihasilkan oleh sistem ERP tidak sesuai												
16	Sistem gagal menghasilkan rencana kebutuhan bahan netto yang sesuai												
17	Kegagalan dalam menggunakan sistem ERP untuk menghasilkan anggaran keuangan yang sesuai												

IV. Identifikasi Faktor Risiko lain

Instruksi : Pada bagian ini di mohon penilaian anda terhadap pertanyaan dibawah ini dengan memberi tanda silang (X) pada pilihan yang tepat sesuai dengan keadaan di PT Indofarma Tbk dan kemudian tuliskan informasi yang diminta.

69. Dari faktor- faktor risiko diatas , yang dapat mempengaruhi pasca implementasi ERP, menurut anda adakah faktor risiko lain yang belum disebutkan diatas?

- a. Ya
- b. tidak

70. Jika ada risiko lain mohon sebutkan beserta pilihan anda terhadap kemungkinan terjadinya risiko, dampaknya terhadap pasca implementasi sistem ERP dan tingkat frekuensi terjadi risiko tersebut.

No	Faktor Risiko	Kemungkinan terjadinya risiko ini di PT Indofarma Tbk			Dampak dari risiko ini terhadap pasca implementasi ERP di PT Indofarma Tbk			Frekuensi terjadinya risiko ini di PT Indofarma Tbk					
		rendah	sedang	tinggi	rendah	sedang	tinggi	sangat jarang	jarang	cukup	sering	sangat sering	

V. Komentar dan Saran

Instruksi: Mohon sampaikan komentar (atau contoh kasus), klarifikasi dan saran anda yang belum tercakup dalam kuesioner diatas yang berhubungan dengan faktor risiko yang mempengaruhi pasca implementasi ERP di PT Indofarma Tbk. Agar nantinya bisa menjadi masukan berharga bagi perusahaan.

Komentar :



Saran :

Terima kasih atas kerjasamanya dalam mengisi kuesioner ini

Kuesioner Paket B Ditujukan Kepada Para Pengguna ERP /IT

PAKET B: PELAKSANA ERP / IT



MAGISTERMANAJEMEN
Fakultas Ekonomi - Universitas Indonesia

**Faktor – faktor risiko yang mempengaruhi pasca implementasi sistem ERP
di PT Indofarma Tbk**

Beberapa hasil studi menunjukkan bahwa penerapan sistem ERP (*Enterprise Resource Planning*) pada perusahaan dapat meningkatkan kinerja perusahaan melalui efisiensi terhadap proses bisnis dan dukungan terhadap sistem informasi / data yang terintegrasi. Pada saat ini PT Indofarma Tbk telah menerapkan sistem ERP selama 7 tahun atau diterapkan sejak tahun 2005. Dengan berjalannya waktu, perusahaan telah berhasil mencapai tahap pasca implementasi (*post implementation*) ERP. Untuk itu saya berniat melakukan kajian untuk mengetahui faktor – faktor risiko yang mempengaruhi pasca implementasi ERP di PT. Indofarma Tbk berdasarkan pandangan managerial, strategik management dan operasional. Diharapkan identifikasi faktor – faktor risiko tersebut diharapkan dapat membantu perusahaan dalam rangka memelihara dan meningkatkan implementasi sistem ERP di perusahaan.

Sebagai salah satu pengguna manfaat atau pelaksana sistem ERP di PT Indofarma Tbk, anda dipilih sebagai salah satu profesional yang tepat untuk memberikan masukan dalam studi ini. **Tidak ada jawaban yang benar atau salah** untuk setiap pertanyaan. **Harap menilai setiap pertanyaan** dengan jawaban yang paling mencerminkan kondisi yang paling sesuai. Pengisian kuesioner akan memakan waktu anda sekitar 15 menit untuk menyelesaikan. Jika anda mengalami kesulitan dalam pengisian kuesioner ini dimohon untuk menghubungi saya melalui email yang tertera dibawah ini.

Kontribusi anda sangat bermanfaat untuk keberhasilan studi ini. Untuk itu saya mengucapkan terima kasih atas kesediaan anda berpartisipasi. Kami pastikan bahwa **jawaban anda akan dijaga kerahasiaannya**. Tujuan dari kuesioner ini adalah untuk tujuan penelitian bukan merupakan evaluasi kinerja atau sejenisnya.

Salam hormat,

Yoshiko Hikariati (Atik)
MMUI Fakultas Ekonomi
Email: yoshiko.siswoko@ausaid.gov.au

Lanjut pada halaman berikut/.....

Catatan; Sebelum menjawab daftar pertanyaan dibawah ini, mohon kiranya anda dapat membaca instruksi ditiap bagian dengan baik agar memudahkan anda mengisi jawaban yang diharapkan.

I. Data Demografi Responden

Instruksi : Pilih jawaban yang sesuai dengan informasi demografi anda dengan memberi tanda silang (X) pada pilihan yang tepat dan tuliskan informasi yang diminta.

1. Jenis kelamin anda :
 - a. Perempuan
 - b. Lelaki

2. Usia anda:
 - a. < 25 tahun
 - b. 25 - 34 tahun
 - c. 35 - 44 tahun
 - d. 45 - 54 tahun
 - e. 55 - 64 tahun
 - f. > 64 tahun

3. Tingkat pendidikan terakhir anda saat ini adalah :
 - a. SMA
 - b. D 3
 - c. Strata 1 (Sarjana)
 - d. Strata 2 (Master)
 - e. Lainnya: _____

4. Anda telah bekerja di Indofarma selama
 - a. 1-3 tahun
 - b. 6-9 tahun
 - c. 12-15 tahun
 - d. Lainnya: _____ bulan
 - f. 3-6 tahun
 - g. 9-12 tahun
 - h. > 15 tahun

5. Di Indofarma saat ini anda bekerja di bagian/unit
 - a. PPIC
 - b. Produksi
 - c. Logistik
 - d. Keuangan
 - e. Akutansi
 - f. Sales & Marketing

- g. SCM
- h. Purchasing
- i. Lainnya: _____

6. Apakah modul ERP yang anda gunakan/ manfaatkan untuk membantu melaksanakan tanggung jawab anda (bisa lebih dari satu)

- a. *Inventory*
- b. *A/R*
- c. *A/P*
- d. *G/L*
- e. *Sales & Distribution*
- f. *MPS & MPR (Production Manufacture)*
- g. *SO/PO*
- h. Lainnya, sebutkan: _____

7. Pengalaman anda dalam mengimplementasikan / menggunakan sistem ERP di Indofarma

- a. 1-3 tahun
- b. 6-9 tahun
- c. 12-15 tahun
- d. Lainnya: _____ bulan
- e. 3-6 tahun
- f. 9-12 tahun
- g. > 15 tahun

8. Total pengalaman anda dalam mengimplementasikan / menggunakan sistem ERP termasuk sebelum anda bergabung dengan Indofarma adalah

- a. 1-3 tahun
- b. 6-9 tahun
- c. 12-15 tahun
- d. Lainnya: _____ bulan
- e. 3-6 tahun
- f. 9-12 tahun
- g. > 15 tahun

9. Posisi anda di Indofarma pada saat ini adalah :

- a. Manajer
- b. Asisten Manajer
- c. Kepala Seksi (Supervisor)
- d. Staf
- e. Lainnya: _____

10. Posisi anda saat ini telah dijabat selama:

- a. 1-3 tahun
- b. 6-9 tahun
- c. 12-15 tahun
- d. Lainnya: _____ bulan
- e. 3-6 tahun
- f. 9-12 tahun
- g. > 15 tahun

Lanjut pada halaman berikut/.....

II. Informasi mengenai implementasi ERP di PT Indofarma Tbk

Instruksi: Beri penilaian anda pada masing-masing pernyataan berikut ini dengan memberi tanda silang (X) pada pilihan yang paling sesuai menggambarkan keadaan di PT Indofarma Tbk.

11. Berdasarkan pengalaman anda mengimplementasikan ERP di PT Indofarma Tbk, apakah pendapat anda mengenai kesuksesan implementasi ERP di PT Indofarma Tbk selama ini:
- Mengecewakan (pencapaiannya sangat sedikit)
 - Berhasil (mencapai sebagian besar tujuan/goal)
 - Sangat berhasil (melebihi ekspektasi)
 - Lainnya: Sebutkan _____
11. Menurut pengalaman anda melaksanakan /menggunakan sistem ERP di PT Indofarma Tbk , apakah pendapat anda mengenai pelayanan sistem ERP saat ini bagi kelancaran tugas dan tanggung jawab anda:
- Sudah sesuai dengan kebutuhan dalam unit/bagian tempat saya bekerja
 - Perlu ditingkatkan atau dikembangkan. Dalam hal (jelaskan) _____
 - Lainnya : Sebutkan _____

III. Faktor risiko yang mempengaruhi pasca implementasi sistem ERP di PT Indofarma Tbk.

III. A. Instruksi: Pada bagian ini anda diminta untuk memberi penilaian anda dari **sudut pandang operasional** terhadap faktor –faktor risiko dibawah ini , dengan memilih faktor-faktor risiko yang menurut anda **dapat berpotensi** mempengaruhi pasca implementasi sistem ERP di PT Indofarma Tbk. Beri tanda silang (X) pada pilihan yang tepat sesuai dengan penilaian anda.

No	Faktor Risiko	Berpotensi mempengaruhi pasca implementasi ERP di Indofarma	
		Ya	Tidak
1	Top manajemen (para manajer) membuat keputusan penting mengenai IT tanpa berkonsultasi dengan ahli IT atau pengguna sistem ERP		
2	Pergantian personel kunci di jajaran top manajemen		
3	Tidak cukupnya dukungan dari top manajemen, untuk pasca implementasi ERP		
4	Rencana pengembangan sistim Informasi/ERP tidak tersedia, menyebabkan ketidakcocokan dengan strategi bisnis perusahaan		
5	Arahan untuk peningkatan dan pengembangan lanjut sistem ERP tidak jelas		
6	Terbatasnya sumberdaya dan dana yang dialokasikan untuk melaksanakan pelatihan, pemeliharaan dan pengembangan ERP		
7	Kegagalan dalam membentuk tim lintas fungsi didalam yang efisien dalam melakukan analisa dan perbaikan sistem ERP secara berkesinambungan		
8	Kehilangan ahli IT /ERP yang berkualitas didalam perusahaan		
9	Kehilangan pengetahuan menjalankan ERP diperusahaan seiring dengan berjalannya waktu		
10	Pengguna ERP (baik karyawan maupun manajer) tidak menerima pelatihan yang cukup dan berkesinambungan		
11	Pengguna ERP tidak nyaman untuk menggunakan sistem ERP dalam kesehariannya		

Lanjut pada halaman berikut/.....

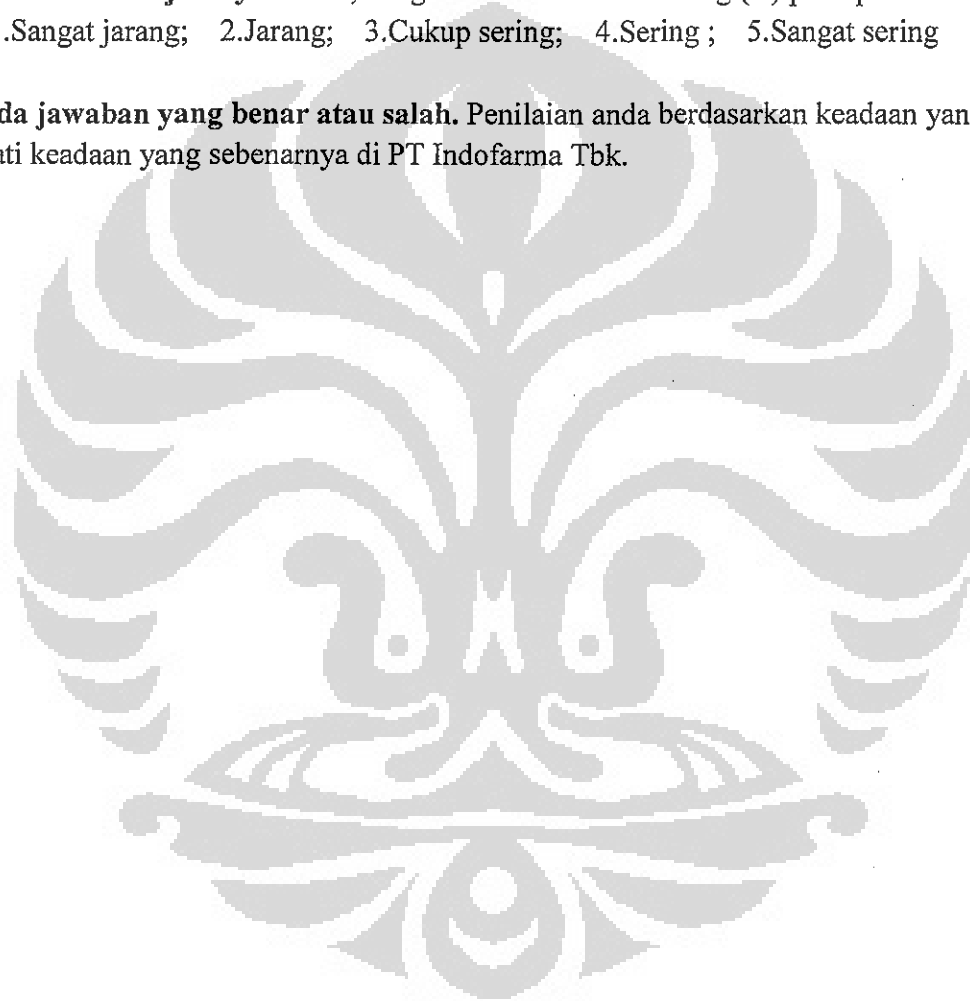
Lampiran 3
Paket B
Pertanyaan untuk Pelaksana ERP dan / IT

No	Faktor Risiko	Berpotensi mempengaruhi pasca implementasi ERP di Indofarma	
		Ya	Tidak
12	Masalah yang berkaitan dengan ERP tidak dilaporkan secara cepat oleh pengguna sistem		
13	Otoritas untuk mengakses data ke sistem ERP diberikan kepada pengguna yang tidak tepat		
14	Data rahasia (<i>confidential</i>) dari sistem dapat diakses oleh orang yang tidak mempunyai otoritas		
15	Perusahaan tidak menerima dukungan teknis yang cukup dari <i>vendor</i> ERP		
16	Perusahaan tidak menerima informasi dan solusi yang cukup karena kurangnya dukungan dari konsultan sistem ERP		
17	Tidak tercapainya integrasi yang baik/lancar antara modul ERP yang ada saat ini atau antara modul yang sudah ada dengan yang baru		
18	Sistem ERP tidak terintegrasi dengan baik terhadap sistem informasi / data yang baru yang digunakan didalam unit kerja saya atau dalam perusahaan		
19	Data yang tidak benar, tidak teridentifikasi secara otomatis ketika masuk ke dalam sistem ERP		
20	Adanya gangguan <i>hardware</i> dan <i>software</i>		
21	Masalah teknis " <i>bug</i> " pada sistem ERP tidak cepat diatasi		
22	Data yang kadaluarsa dan ganda di dalam sistem ERP tidak ditangani secara benar		
23	ERP tidak dimodifikasi secara baik untuk memenuhi persyaratan bisnis perusahaan		

III. B. Instruksi: Setelah anda memberi penilaian terhadap faktor-faktor risiko yang dapat berpotensi mempengaruhi pasca implementasi ERP di PT Indofarma Tbk pada bagian IIIA diatas, pada bagian ini anda dimohon untuk memberi penilaian anda terhadap **tiga keadaan** yang berkaitan dengan faktor- faktor risiko yang menurut **pengalaman anda mempengaruhi** pasca implementasi sistem ERP di **PT Indofarma Tbk**. Penilaian anda tersebut terhadap ;

- a. **Kemungkinan terjadinya risiko**, dengan memberi tanda silang (X) pada pilihan skala :
1. Rendah; 2. Sedang; 3. Tinggi
- b. **Dampak dari risiko terhadap pasca implementasi ERP**, dengan memberi tanda silang (X) pada pilihan skala :
1. Rendah; 2. Sedang; 3. Tinggi
- c. **Frekuensi terjadinya risiko**, dengan memberi tanda silang (X) pada pilihan skala:
1.Sangat jarang; 2.Jarang; 3.Cukup sering; 4.Sering ; 5.Sangat sering

Tidak ada jawaban yang benar atau salah. Penilaian anda berdasarkan keadaan yang paling mendekati keadaan yang sebenarnya di PT Indofarma Tbk.



Lanjut pada halaman berikut/.....

No	Faktor Risiko	Kemungkinan terjadinya risiko ini di PT Indofarma Tbk			Dampak dari risiko ini terhadap pasca implementasi ERP di PT Indofarma Tbk			Frekuensi terjadinya risiko ini di PT Indofarma Tbk					
		rendah	sedang	tinggi	rendah	sedang	tinggi	sangat jarang	jarang	cukup	sering	sangat sering	
1	Top manajemen (para manajer) membuat keputusan penting mengenai IT tanpa berkonsultasi dengan ahli IT atau pengguna sistem ERP												
2	Pergantian personel kunci di jajaran top manajemen												
3	Tidak cukupnya dukungan dari top manajemen, untuk pasca implementasi ERP												
4	Rencana pengembangan sistem Informasi/ERP tidak tersedia, menyebabkan ketidakcocokan dengan strategi bisnis perusahaan												
5	Arahan untuk peningkatan dan pengembangan lanjut sistem ERP tidak jelas												
6	Terbatasnya sumberdaya dan dana yang dialokasikan untuk melaksanakan pelatihan, pemeliharaan dan pengembangan ERP												
7	Kegagalan dalam membentuk tim lintas fungsi didalam yang efisien dalam melakukan analisa dan perbaikan sistem ERP secara berkesinambungan												
8	Kehilangan ahli IT /ERP yang berkualitas didalam perusahaan												
9	Kehilangan pengetahuan menjalankan ERP diperusahaan seiring dengan berjalannya waktu												
10	Pengguna ERP (baik karyawan maupun manajer) tidak menerima pelatihan yang cukup dan berkesinambungan												
11	Pengguna ERP tidak nyaman untuk menggunakan sistem ERP dalam kesehariannya												

Pertanyaan untuk Pelaksana ERP dan / IT

No	Faktor Risiko	Kemungkinan terjadinya risiko ini di PT Indofarma Tbk			Dampak dari risiko ini terhadap pasca implementasi ERP di PT Indofarma Tbk			Frekuensi terjadinya risiko ini di PT Indofarma Tbk					
		rendah	sedang	tinggi	rendah	sedang	tinggi	sangat jarang	jarang	cukup	sering	sangat sering	
12	Masalah yang berkaitan dengan ERP tidak dilaporkan secara cepat oleh pengguna sistem												
13	Otoritas untuk mengakses data ke sistem ERP diberikan kepada pengguna yang tidak tepat												
14	Data rahasia (<i>confidential</i>) dari sistem dapat diakses oleh orang yang tidak mempunyai otoritas												
15	Perusahaan tidak menerima dukungan teknis yang cukup dari <i>vendor</i> ERP												
16	Perusahaan tidak menerima informasi dan solusi yang cukup karena kurangnya dukungan dari konsultan sistem ERP												
17	Tidak tercapainya integrasi yang baik/lancar antara modul ERP yang ada saat ini atau antara modul yang sudah ada dengan yang baru												
18	Sistem ERP tidak terintegrasi dengan baik terhadap sistem informasi / data yang baru yang digunakan didalam unit kerja saya atau dalam perusahaan												
19	Data yang tidak benar, tidak teridentifikasi secara otomatis ketika masuk ke dalam sistem ERP												
20	Adanya gangguan <i>hardware</i> dan <i>software</i>												
21	Masalah teknis " <i>bug</i> " pada sistem ERP tidak cepat diatasi												
22	Data yang kadaluarsa dan ganda di dalam sistem ERP tidak ditangani secara benar												
23	ERP tidak dimodifikasi secara baik untuk memenuhi persyaratan bisnis perusahaan												

IV. Identifikasi Faktor Risiko lain

Instruksi : Pada bagian ini di mohon penilaian anda terhadap pertanyaan dibawah ini dengan memberi tanda silang (X) pada pilihan yang tepat sesuai dengan keadaan di PT Indofarma Tbk dan kemudian tuliskan informasi yang diminta.

69. Dari faktor- faktor risiko diatas , yang dapat mempengaruhi pasca implementasi ERP, menurut anda adakah faktor risiko lain yang belum disebutkan diatas?

- a. Ya b. tidak

70. Jika ada risiko lain mohon sebutkan beserta pilihan anda terhadap kemungkinan terjadinya risiko, dampaknya terhadap pasca implementasi sistem ERP dan tingkat frekuensi terjadi risiko tersebut.

No	Faktor Risiko	Kemungkinan terjadinya risiko ini di PT Indofarma Tbk			Dampak dari risiko ini terhadap pasca implementasi ERP di PT Indofarma Tbk			Frekuensi terjadinya risiko ini di PT Indofarma Tbk					
		rendah	sedang	tinggi	rendah	sedang	tinggi	sangat jarang	jarang	cukup	sering	sangat sering	

V. Komentar dan Saran

Instruksi: Mohon sampaikan komentar (atau contoh kasus), klarifikasi dan saran anda yang belum tercakup dalam kuesioner diatas yang berhubungan dengan faktor risiko yang mempengaruhi pasca implementasi ERP di PT Indofarma Tbk. Agar nantinya bisa menjadi masukan berharga bagi perusahaan.

Komentar :

Saran :

Terima kasih atas kerjasamanya dalam mengisi kuesioner ini

Lanjut pada halaman berikut/.....

Tahap dan hasil perhitungan berdasarkan skala interval

Tahap 1

Tertinggi	Terbawah	Interval (1)	Kelas	Interval (2)
73,25	18,50	54,75	5	10,95

$$\begin{aligned} \text{Interval (1)} &= 73,25 - 18,50 \\ &= 54,75 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Interval (2)} &= 54,75 : 5 \\ &= 10,95 \end{aligned}$$

Tahap 2 – Rounding

Tertinggi	Terbawah	Interval (1)	Kelas	Interval (2)
75	18	60	5	12

Tahap 3

Kelas	Bawah	Atas
1	18	29
2	30	41
3	42	53
4	54	65
5	66	77

$$\text{Atas} = \text{Bawah} + (12 - 1)$$

Tahap 4

Kelas	Bawah	Atas	Σ Risiko	Interval
1	64,1	75,5	7	11,4
2	52,6	64,0	6	11,4
3	41,1	52,5	17	11,4
4	29,6	41,0	8	11,4
5	18,1	29,5	2	11,4

Total Risiko 40

$$\text{Interval} = \text{Atas} - \text{Bawah}$$

