



UNIVERSITAS INDONESIA

**USULAN PERANCANGAN
SISTEM *KNOWLEDGE MANAGEMENT*
DENGAN METODE IMPLEMENTASI TIWANA
PADA PERUSAHAAN BAHAN MAKANAN**

SKRIPSI

**Rifki Zaini
0606044202**

**FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
DEPOK
DESEMBER 2008**



UNIVERSITAS INDONESIA

**USULAN PERANCANGAN
SISTEM *KNOWLEDGE MANAGEMENT*
DENGAN METODE IMPLEMENTASI TIWANA
PADA PERUSAHAAN BAHAN MAKANAN**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik

**Rifki Zaini
0606044202**

**FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
DEPOK
DESEMBER 2008**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.**

Nama : Rifki Zaini

NPM : 0606044202

Tanda Tangan :

Tanggal : 24 Desember 2008

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul

**USULAN PERANCANGAN
SISTEM *KNOWLEDGE MANAGEMENT*
DENGAN METODE IMPLEMENTASI TIWANA
PADA PERUSAHAAN BAHAN MAKANAN**

dibuat untuk melengkapi persyaratan menjadi Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik Universitas Indonesia, telah disidangkan di depan tim penguji dalam ujian skripsi pada tanggal 24 Desember 2008 serta dinyatakan lulus.

Salemba, 24 Desember 2008

Pembimbing Skripsi

(Ir. Isti Surjandari, MT., MA., Ph.D)

NIP. 131 881 136

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh

Nama : Rifki Zaini
NPM : 0606044202
Program Studi : Teknik Industri
Judul Skripsi : Usulan Perancangan Sistem *Knowledge Management*
Dengan Metode Implementasi Tiwana
Pada Perusahaan Bahan makanan

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

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Ir. Isti Surjandari, MT., MA., Ph.D ()
NIP 131 881 136

Penguji : Ir. Erlinda Muslim, MEE ()
NIP 131 803 987

Penguji : Ir. Fauzia Dianawati, MSi ()
NIP 132 090 913

Penguji : Armand Omar Moeis, ST., MSc ()
NIP 0406050072

Ditetapkan di : Salemba
Tanggal : 24 Desember 2008

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT atas segala rahmat dan ridha-Nya sehingga skripsi ini dapat selesai tepat pada waktunya. Skripsi ini disusun dalam rangka melengkapi salah satu persyaratan untuk menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana Teknik Industri, Fakultas Teknik Universitas Indonesia.

Dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Dr. Ir. T. Yuri M. Zagloel, MengSc. selaku Ketua Jurusan Program Studi Teknik Industri sekaligus Penasehat Akademis.
2. Ir. Isti Surjandari MT., MA., Ph.D. selaku pembimbing skripsi sekaligus pemberi motivasi dalam penelitian dan pembuatan skripsi ini.
3. Dosen Penguji seminar dan sidang yang telah memberi koreksi dan masukan dalam rangka penyempurnaan skripsi ini.
4. Bapak Andry Wiryanto dan Bapak Ahmad Fauzi selaku Kepala departemen dan sub departemen *Instrumentation* yang telah membantu penelitian dalam perolehan data. Juga kepada segenap karyawan PT. BFM khususnya departemen *Automation* yang telah berpartisipasi dalam mengisi kuesioner.
5. Mbak Fatimah dan Mas Dodi yang telah membantu banyak dalam hal administrasi pembuatan skripsi ini.
6. Rekan kuliah terutama angkatan 2006 kelas Salemba, juga rekan sekerja di Chronos Richardson yang penuh pengertian dan selalu memberi motivasi sampai selesainya tugas ini, serta
7. Isteri dan anak-anakku tersayang beserta segenap keluarga atas dukungan mereka selama pengerjaan skripsi ini.

Akhir kata, saya berdoa agar Allah SWT membalas segala kebaikan dari semua pihak dan semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Salemba, 24 Desember 2008

Penulis

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

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

Nama : Rifki Zaini
NPM : 0606044202
Program Studi : Teknik Industri
Departemen : Teknik Industri
Fakultas : Teknik
Jenis karya : Skripsi

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 :

**USULAN PERANCANGAN SISTEM *KNOWLEDGE MANAGEMENT*
DENGAN METODE IMPLEMENTASI TIWANA
PADA PERUSAHAAN BAHAN MAKANAN**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan 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 : Salemba

Pada tanggal : 24 Desember 2008

Yang menyatakan

(Rifki Zaini)

ABSTRAK

Nama : Rifki Zaini
Program Studi : Teknik Industri
Judul : Usulan Perancangan Sistem *Knowledge Management*
Dengan Metode Implementasi Tiwana
Pada Perusahaan Bahan Makanan

Di dalam era globalisasi setiap perusahaan dituntut untuk senantiasa mengembangkan usahanya sehingga dapat bertahan dan unggul di dalam persaingan yang semakin ketat. Pengetahuan sebagai aset intelektual merupakan aset yang sangat penting di samping aset-aset fisik lainnya. Pengelolaan pengetahuan yang dikenal dengan *Knowledge Management (KM)* memegang peranan penting di dalam memberikan nilai kompetitif suatu perusahaan.

Pada penelitian ini dirancang suatu sistem KM pada departemen *Automation PT. BFM*, dengan metode langkah implementasi KM yang dikembangkan oleh Amrit Tiwana: *KM Tool Kit*. Perancangan dimulai dengan dua macam identifikasi, yaitu identifikasi awal dan identifikasi strategi, yang merupakan langkah di dalam menciptakan cetak biru sistem yang akan dikembangkan. Sistem tersebut nantinya akan memiliki suatu *KM Tool* yang sesuai dan dapat diterapkan perusahaan.

Hasil perancangan *KM tool* di dalam penelitian ini adalah berupa *KM intranet*, yaitu suatu portal (berbasis *web*) yang dapat diaplikasikan melalui teknologi *intranet*. Dengan *KM intranet* diharapkan perusahaan dapat secara efektif dan efisien menjalankan proses KM sehingga terjadi iklim pembelajaran untuk menghasilkan individu dan organisasi yang produktif dan inovatif.

Kata kunci:
Pengetahuan, *Knowledge Management*, *KM intranet*

ABSTRACT

Name : Rifki Zaini
Study Program : Teknik Industri
Title : Usulan Perancangan Sistem *Knowledge Management*
Dengan Metode Implementasi Tiwana
Pada Perusahaan Bahan Makanan

In globalization era, every organization is expected to develop its business all the time so could be survived and leading in the hard competition. Knowledge as intellectual asset is the most important thing beyond the other physical assets. Knowledge management (KM) is the key to give competitive advantage to an organization.

This research designs a knowledge management system at Automation department PT. BFM, with reference of Amrit Tiwana's 10 road map of KM implementation: *KM Tool Kit*. The design was started by doing two kind identifications as step to build a blue print of system to be developed, that will use suitable KM tool for company.

The result of KM tool design is KM intranet. KM intranet is a portal (web based) in which could be implemented by intranet technology. By KM intranet, company can run KM process effectively and efficiently to create productive and innovative knowledge worker.

Keywords:
Knowledge, Knowledge Management, KM intranet

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
1. PENDAHULUAN	1
1.1 LATAR BELAKANG	1
1.2 DIAGRAM KETERKAITAN MASALAH	2
1.3 PERUMUSAN MASALAH	3
1.4 TUJUAN PENELITIAN	3
1.5 BATASAN MASALAH	3
1.6 METODOLOGI PENELITIAN	5
1.7 SISTEMATIKA PENULISAN	6
2. LANDASAN TEORI	7
2.1 MEMAHAMI PENGETAHUAN	7
2.1.1. Data, Informasi, dan Pengetahuan	7
2.1.2. Elemen Pengetahuan	10
2.1.3. Pengelompokan Pengetahuan	11
2.1.4. Siklus Pengetahuan	12
2.2 PENGANTAR <i>KNOWLEDGE MANAGEMENT</i>	14
2.2.1. Elemen <i>Knowledge Management</i>	15
2.2.2. Siklus <i>Knowledge Management</i>	16
2.2.3. Manfaat <i>Knowledge Management</i>	17
2.2.4 Hambatan Dalam Pelaksanaan <i>Knowledge Management</i> ...	18
2.2.5 Faktor-faktor Untuk Berhasilnya Suatu <i>Knowledge Management</i>	19
2.3 PENERAPAN <i>KNOWLEDGE MANAGEMENT</i>	20
2.3.1 Strategi Penerapan <i>Knowledge Management</i>	21
2.3.2 Proses Penerapan <i>Knowledge Management</i>	22
2.4 <i>KNOWLEDGE MANAGEMENT TOOL</i>	27
2.4.1. Perancangan <i>Knowledge Management Tool</i>	29
2.4.2. Pembangunan Arsitektur <i>Knowledge Management Tool</i>	31
2.4.3 <i>Web dan Knowledge management Portal</i>	32

2.4.3.1 Membangun <i>Knowledge Management Portal</i>	33
2.4.3.2 Mempromosikan <i>Knowledge management Portal</i>	37
3. PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	40
3.1 PROFIL PERUSAHAAN	40
3.1.1. Visi dan Misi Perusahaan	43
3.1.2. Fungsi dan Struktur Departemen	43
3.2 PENGAMBILAN DATA	44
3.2.1. Metode Pengambilan Data	45
3.2.1.1 Kuesioner	45
3.2.1.2 Wawancara Personal	47
3.3 PEROLEHAN DATA	47
3.3.1 Identifikasi Awal KM	47
3.3.1.1 Identifikasi Budaya Kerja	47
3.3.1.2 Identifikasi Proses Pengelolaan Pengetahuan	51
3.3.2 Identifikasi Strategi KM	54
3.3.2.1 Identifikasi Pengetahuan	54
3.3.2.2 Identifikasi Penyelarasan Strategi KM	62
3.3.2.3 Identifikasi Fasilitas dan Infrastruktur IT	63
3.3.2.4 Identifikasi Keahlian dan Kebutuhan <i>User</i>	65
3.4. PENGOLAHAN DATA	70
3.4.1. Pengolahan Data Hasil Identifikasi Budaya Kerja	70
3.4.2. Pengolahan Data Hasil Identifikasi Proses Pengelolaan Pengetahuan	72
3.4.3. Pengolahan Data Hasil Identifikasi Pengetahuan	76
3.4.4. Pengolahan Data Hasil Identifikasi Penyelarasan Strategi KM ..	86
3.4.5. Pengolahan Data Hasil Identifikasi Infrastruktur dan Fasilitas IT	87
3.4.6. Pengolahan Data Hasil Identifikasi Keahlian dan Kebutuhan <i>User</i>	90
4. ANALISIS DATA DAN PERANCANGAN SISTEM KM	92
4.1. ANALISIS HASIL OLAHAN DATA	92
4.1.1. Analisis Identifikasi Awal	92
4.1.1.1 Analisis Budaya Kerja	93
4.1.1.2 Analisis Pengelolaan Pengetahuan	94
4.1.2 Analisis Identifikasi Strategi	96
4.1.2.1 Analisis Pengetahuan	96
4.1.2.2 Analisis Strategi KM	98
4.1.2.3 Analisis infrastruktur dan Fasilitas IT	99
4.1.2.4 Analisis Keahlian dan Kebutuhan <i>User</i>	100
4.2 PERANCANGAN SISTEM KM	101
4.2.1 Hirarki <i>KM Intranet</i>	101
4.2.2 Aplikasi <i>KM Intranet</i>	103
4.2.2.1 Alih Pengetahuan dari Tacit ke Eksplisit	104
4.2.2.2 Alih Media Pengetahuan Eksplisit	104

4.2.2.3 Membuat Sistem Penyimpanan Pengetahuan	105
4.2.2.4 Membuat <i>File Indexing</i>	107
4.2.3 Arsitektur <i>KM Intranet</i>	109
4.2.4 <i>Frontpage KM Intranet</i>	110
4.2.5 Prosedur Akses <i>KM Intranet</i>	115
5. KESIMPULAN DAN SARAN	117
LAMPIRAN	118
DAFTAR REFERENSI	135



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Fungsi <i>KM Tool</i>	29
Tabel 3.1. Data Identifikasi Budaya Kerja – Sub Departemen <i>Instrumentation</i>	48
Tabel 3.2. Data Identifikasi Budaya Kerja – Sub Departemen <i>Control System</i>	49
Tabel 3.3. Data Identifikasi Budaya Kerja – Sub Departemen <i>HMI & Networking</i>	50
Tabel 3.4. Data Identifikasi Proses Pengelolaan Pengetahuan – Sub Departemen <i>Instrumentation</i>	51
Tabel 3.5. Data Identifikasi Proses Pengelolaan Pengetahuan – Sub Departemen <i>Control System</i>	52
Tabel 3.6. Data Identifikasi Proses Pengelolaan Pengetahuan – Sub Departemen <i>HMI & Networking</i>	53
Tabel 3.7. Identifikasi <i>Knowledge Gap</i> – Sub Departemen <i>Instrumentation</i> ..	55
Tabel 3.8. Identifikasi <i>Knowledge Gap</i> – Sub Departemen <i>Control System</i> ..	55
Tabel 3.9. Identifikasi <i>Knowledge Gap</i> – Sub Departemen <i>HMI &</i> <i>Networking</i>	56
Tabel 3.10. Matriks Profisiensi Pengetahuan Tacit – Sub Departemen <i>Instrumentation</i>	57
Tabel 3.11. Matriks Profisiensi Pengetahuan Tacit – Sub Departemen <i>Control Systems</i>	58
Tabel 3.12. Matriks Profisiensi Pengetahuan Tacit – Sub Departemen <i>HMI & Networking</i>	59
Tabel 3.13. Tabel Penunjukkan Ahli – Departemen <i>Automation</i>	60
Tabel 3.14. Tabel Referensi Pengetahuan – Departemen <i>Automation</i>	61
Tabel 3.15. Tabel Dokumen Penunjang – Departemen <i>Automation</i>	62
Tabel 3.16. Kuesioner Strategi KM	63
Tabel 3.17. Daftar Pertanyaan Identifikasi Infrastruktur IT	64
Tabel 3.18. Daftar Infrastruktur dan Fasilitas IT	65
Tabel 3.19. Kuesioner Identifikasi Keahlian User – Sub Departemen <i>Instrumentation</i>	65
Tabel 3.20. Kuesioner Identifikasi Keahlian User – Sub Departemen <i>Control System</i>	66
Tabel 3.21. Kuesioner Identifikasi Keahlian User – Sub Departemen <i>HMI & Networking</i>	67
Tabel 3.22. Kuesioner Kebutuhan User – Sub Departemen <i>Instrumentation</i> ...	68
Tabel 3.23. Kuesioner Kebutuhan User – Sub Departemen <i>Control System</i> ...	69
Tabel 3.24. Kuesioner Kebutuhan User – Sub Departemen <i>HMI &</i> <i>Networking</i>	70
Tabel 3.25. Resume Kuesioner Identifikasi Budaya	72
Tabel 3.26. Resume Kuesioner Identifikasi Pengelolaan Pengetahuan	73

Tabel 3.27. Matriks Pengetahuan Departemen <i>Automation</i>	75
Tabel 3.28. Kriteria Kategori Status Pengetahuan	79
Tabel 3.29. Status Pengetahuan – Sub Departemen <i>Instrumentation</i>	80
Tabel 3.30. Status Pengetahuan – Sub Departemen <i>Control System</i>	81
Tabel 3.31. Status Pengetahuan – Sub Departemen <i>HMI & Networking</i>	81
Tabel 3.32. Penyusunan Prioritas Kebutuhan Pengetahuan – Sub Departemen <i>Instrumentation</i>	82
Tabel 3.33. Penyusunan Prioritas Kebutuhan Pengetahuan – Sub Departemen <i>Control System</i>	82
Tabel 3.34. Penyusunan Prioritas Kebutuhan Pengetahuan – Sub Departemen <i>HMI & Networking</i>	83
Tabel 3.35. Tabel Perbandingan Nilai Kodifikasi dan Personalisasi	86
Tabel 3.36. Pemetaan Infrastruktur dan Fasilitas IT dalam Kategori	87
Tabel 3.37. Tabel Identifikasi Infrastruktur & Fasilitas IT Menurut Model SECI	88
Tabel 3.38. Tabel Persentase Keterlibatan Infrastruktur & Fasilitas IT Menurut Model SECI	89
Tabel 3.39. Resume Kuesioner Keahlian <i>User</i> – Departemen <i>Automation</i>	90
Tabel 3.40. Resume Kuesioner Kebutuhan <i>User</i> – Departemen <i>Automation</i> ...	91
Tabel 4.1. Tabel Analisis Budaya Kerja – Departemen <i>Automation</i>	93
Tabel 4.2. Tabel Analisis Pengelolaan Pengetahuan – Departemen <i>Automation</i>	95
Tabel 4.3. Tabel Persentase Ahli – Departemen <i>Automation</i>	98

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Diagram Keterkaitan Masalah	2
Gambar 1.2. Diagram Alir Metodologi Penelitian	5
Gambar 2.1. Hirarki Data Menuju Kebijakan	8
Gambar 2.2. Konversi Pengetahuan Dalam Spiral SECI	12
Gambar 2.3. Spiral Penciptaan Pengetahuan	13
Gambar 2.4. Evolusi <i>Knowledge Management</i>	15
Gambar 2.5. Sistem <i>Knowledge Management</i>	16
Gambar 2.6. Siklus <i>Knowledge Management</i>	17
Gambar 2.7. Framework <i>Knowledge Management</i>	20
Gambar 2.8. Hubungan Antara Pengetahuan Dan Strategi Usaha	21
Gambar 2.9. Fase Dari 10 Langkah Proses Implementasi KM	22
Gambar 2.10. Peta jalan 10 langkah Menuju KM	24
Gambar 2.11. Kerangka Sistem <i>Knowledge Management Tool</i>	31
Gambar 2.12. Sebuah Contoh <i>Frontpage</i>	34
Gambar 2.13. Sebuah <i>Authentication Page</i>	35
Gambar 2.14. <i>Application List</i>	36
Gambar 2.15. Fasilitas <i>Search Engine</i>	37
Gambar 3.1. PT. BFM Jakarta	41
Gambar 3.2. Diagram Aliran Proses Kerja	42
Gambar 3.3. Struktur Organisasi Departemen <i>Automation</i>	44
Gambar 3.4. Kerangka Identifikasi KM	45
Gambar 3.5. Hirarki Pengetahuan Departemen <i>Automation</i>	76
Gambar 3.6. <i>Knowledge Gap Analyzer</i>	77
Gambar 3.7. <i>Pie Chart</i> Status Pengetahuan Departemen <i>Automation</i>	83
Gambar 3.8. <i>Pie Chart</i> Hasil Identifikasi Referensi Pengetahuan	84
Gambar 3.9. <i>Bar Chart</i> Hasil Identifikasi Referensi Pengetahuan Berdasarkan kategori	85
Gambar 3.10. <i>Pie Chart</i> Persentase Referensi Pengetahuan dalam Format Digital	85
Gambar 3.11. <i>Pie Chart</i> Strategi KM	86
Gambar 3.12. Gambar Identifikasi Infrastruktur dan fasilitas IT Menurut Model SECI	89
Gambar 4.1. Hirarki IT	103
Gambar 4.2. Proses Alih Media Dokumen	104
Gambar 4.3. Struktur Operasi Pengetahuan	105
Gambar 4.4. Level Proses Departemen <i>Automation</i>	106
Gambar 4.5. <i>Taxonomy Folder File</i> Berdasarkan Level Proses	106
Gambar 4.6. <i>File Indexing</i>	107
Gambar 4.7. Aktifitas <i>Knowledge Mining</i>	108
Gambar 4.8. Aktifitas <i>Collaborative</i>	109
Gambar 4.9. Elemen <i>KM Intranet</i>	109
Gambar 4.10. Arsitektur <i>KM Intranet</i>	110

Gambar 4.11. <i>Frontpage KM Intranet</i>	111
Gambar 4.12. <i>Collaborative Page dan Content</i>	113
Gambar 4.13. <i>Knowledge Page dan Content</i>	114
Gambar 4.14. <i>Prosedur Umum Akses KM Intranet</i>	116



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Form Kuesioner Identifikasi Budaya Kerja	119
Lampiran 2. Form Kuesioner Identifikasi Proses Pengelolaan Pengetahuan .	120
Lampiran 3. Form Kuesioner Identifikasi <i>Knowledge Gap</i>	121
Lampiran 4. Matriks Profisiensi Pengetahuan Tacit	122
Lampiran 5. Form Penunjukkan Ahli	123
Lampiran 6. Form Referensi Pengetahuan	124
Lampiran 7. Form Dokumen Penunjang	125
Lampiran 8. Form Kuesioner Strategi KM	126
Lampiran 9. Form Daftar Pertanyaan Identifikasi Infrastruktur IT	127
Lampiran 10. Form Kuesioner Keahlian <i>User</i>	128
Lampiran 11. Form Kuesioner Kebutuhan <i>User</i>	129
Lampiran 12. Model Proses KM Dalam Perspektif SECI	130
Lampiran 13. <i>Knowledge Tree</i> untuk tiap sub departemen	131
Lampiran 14. Perbandingan <i>Software</i> Aplikasi CMS	132

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi berlangsung begitu pesat, sedemikian pesatnya bahkan melampaui kemampuan manusia dalam menerimanya. Hal ini disebabkan ketatnya persaingan yang terjadi di hampir semua aspek kehidupan. Jauh sebelumnya, Alvin Toffler (1980) dalam bukunya berjudul *The Third Wave* menggambarkan bahwa abad ini akan memasuki masa perekonomian berbasis pengetahuan, meninggalkan dua masa sebelumnya yaitu masa ekonomi berbasis pertanian dan industri¹.

Perubahan paradigma ini selanjutnya menjadikan pengetahuan sebagai aset yang sangat berharga di luar aset-aset fisik yang ada. Oleh karena itu pengetahuan tersebut harus dikelola secara baik agar mampu mengatasi tantangan-tantangan yang dihadapi secara efektif dan efisien. Belakangan ini, pengelolaan pengetahuan yang lebih dikenal dengan istilah *Knowledge Management* (KM) menjadi begitu populer, kerap dibicarakan dalam seminar, diskusi dan banyak dijumpai dalam bentuk tulisan ilmiah.

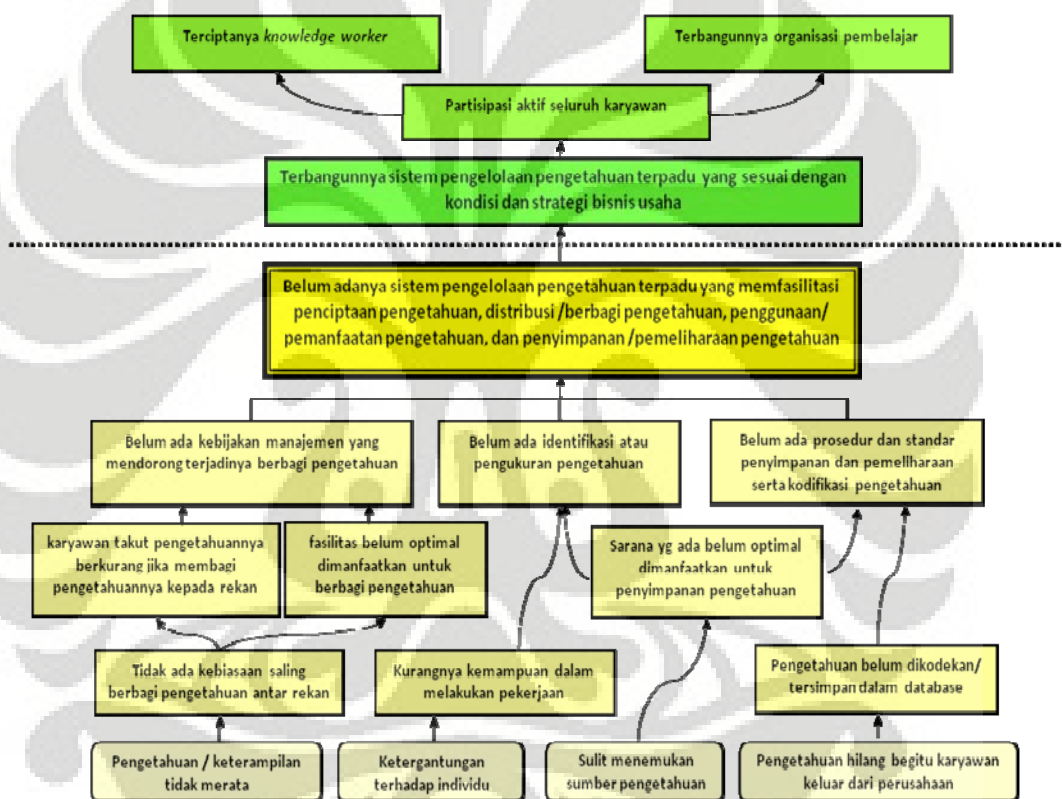
Persaingan global yang sangat ketat dihadapi oleh semua organisasi dan memaksanya untuk senantiasa menerapkan strategi yang jitu agar tetap bertahan dan unggul di dalam persaingan tadi. Hal ini dialami pula oleh PT. BFM, salah satu perusahaan global penghasil bahan makanan terbesar di dunia. Perusahaan dengan fasilitas pengolahan modern ini dituntut untuk selalu dapat menghasilkan produk berkualitas tinggi. Manajemen beserta segenap karyawan dituntut bekerja ekstra keras untuk memberikan hasil yang terbaik bagi perusahaan untuk dapat tetap eksis dan unggul di persaingan global.

KM di dalam jajaran perusahaan menjadi sesuatu yang krusial, dimana pengetahuan/keterampilan karyawan yang ada belumlah merata, ketergantungan terhadap individu masih tinggi disebabkan belum adanya budaya berbagi pengetahuan, serta belum adanya pengelolaan pengetahuan yang terpadu di dalam perusahaan. Hal ini tentunya berujung kepada pelayanan yang tidak optimum.

¹ Paul L. Tobing, *Knowledge Management: Konsep, Arsitektur, dan Implementasi*, Graha Ilmu, 2007, hal. 1.

Penerapan KM diharapkan dapat mengatasi dan memperbaiki kondisi yang ada. Dengan pengelolaan sumber daya pengetahuan secara efektif dan efisien, diharapkan bahkan kedepannya akan menuntun perusahaan ke arah organisasi pembelajar. Tuntutan dan tantangan pekerjaan dapat dipenuhi sehingga diharapkan dapat memberi andil bagi perusahaan dalam memenangkan persaingan global.

1.2 DIAGRAM KETERKAITAN MASALAH



Gambar 1.1 Diagram Keterkaitan Masalah

1.3 PERUMUSAN MASALAH

Dari diagram di atas terlihat bahwa belum adanya budaya berbagi pengetahuan serta tidak adanya pengelolaan pengetahuan yang terpadu memerlukan sistem pengelolaan pengetahuan (*knowledge management*) yang efektif dan efisien.

1.4 TUJUAN PENELITIAN

Merancang suatu sistem *Knowledge Management* yang sesuai dan dapat diterapkan perusahaan.

1.5 BATASAN MASALAH

Mengingat luas dan kompleksnya permasalahan yang ada, penelitian dilakukan dengan batasan sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan di PT. BFM, divisi *Technical Support*, departemen *Automation* yang meliputi sub departemen *Instrumentation*, *Control System*, dan *HMI & Networking*.
2. Data primer diambil dari responden yang merupakan seluruh karyawan di departemen *Automation*, dilakukan dengan cara memberikan kuesioner tertutup, wawancara langsung serta observasi. Kegiatan dilakukan pada periode bulan September sampai Oktober, 2008.
3. Penelitian dilakukan sampai pada tahap perancangan sistem *Knowledge Management*, yang meliputi identifikasi, strategi, metode dan langkah-langkah pembuatan sistem KM.

1.6 METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi untuk penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Melakukan tahap awal penelitian
Hal yang dilakukan pada tahap ini, yaitu:
 - Menetapkan topik penelitian
 - Menetapkan tujuan penelitian
 - Menentukan landasan teori yang dapat menunjang kegiatan penelitian.
 - Menetapkan batasan masalah

2. Mengumpulkan dan mengolah data yang diperlukan

Langkah ini diperlukan sebagai dasar perancangan sistem KM. Tahapan di dalam kegiatan ini adalah:

- Membuat kerangka identifikasi pengelolaan pengetahuan, yang terdiri dari:
 1. Identifikasi awal KM yang meliputi:
 - 1.1 Identifikasi budaya kerja
 - 1.2 Identifikasi proses pengelolaan pengetahuan
 2. Identifikasi strategi KM dengan metode *TIWANA'S ROAD MAP* yang meliputi:
 - 2.1 Identifikasi pengetahuan (*knowledge*) dengan menggunakan alat *Knowledge Mapping* dan *Knowledge Gap Analyzer*
 - 2.2 Identifikasi penyelarasan strategi KM dengan strategi usaha
 - 2.3 Identifikasi infrastruktur dan fasilitas IT dengan alat spiral SECI
 - 2.4 Identifikasi keahlian dan kebutuhan *user*.
- Menentukan dan menyusun materi kuesioner dan wawancara
- Menentukan obyek kuesioner dan wawancara
- Menyebarkan kuesioner dan melakukan wawancara
- Mengolah data primer yang di dapat dari hasil kuesioner, wawancara dan observasi.

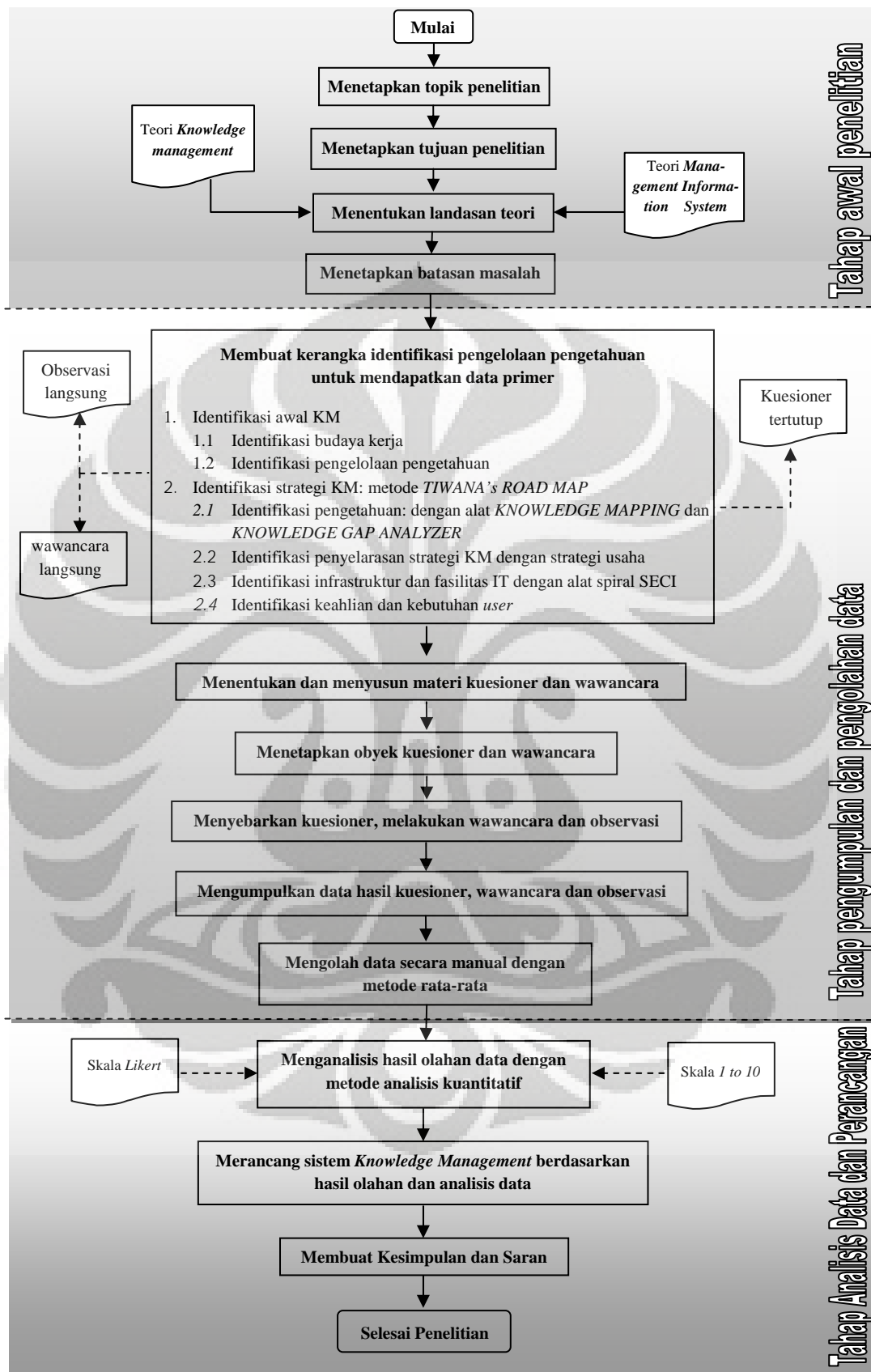
3. Menganalisis data untuk perancangan sistem KM

Analisis dilakukan dengan menggunakan metode analisis kuantitatif dengan menghitung secara manual melalui perhitungan rata-rata. Hasil analisis data selanjutnya menentukan sistem KM yang akan diusulkan untuk dapat diterapkan oleh perusahaan.

4. Membuat kesimpulan dan saran

Menarik kesimpulan atas hasil penelitian dan memberikan saran untuk pengembangan penelitian selanjutnya.

Untuk lebih jelasnya, metodologi penelitian untuk merancang sistem KM dapat digambarkan dengan menggunakan diagram alir seperti berikut:



Gambar 1.2 Diagram Alir Metodologi Penelitian

1.7 SISTEMATIKA PENULISAN

Penulisan penelitian ini terbagi dalam lima bab yang saling berkaitan. Bab Satu adalah Bab Pendahuluan yang menjelaskan Latar Belakang, Perumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Batasan Masalah, Metodologi Penelitian, dan Sistematika Penulisan.

Bab dua berisi Landasan Teori yang diperlukan untuk menunjang penelitian ini. Pembahasan di dalam bab ini dimulai dari pengertian pengetahuan, pengantar *knowledge management*, penerapan *knowledge management*, serta teknologi informasi di dalam suatu sistem KM atau yang dikenal dengan istilah *KM Tool*.

Bab Tiga adalah mengenai profil perusahaan, metode pengambilan data beserta pengolahan data tersebut.

Bab Empat menganalisis data yang telah diolah dilanjutkan dengan merancang suatu sistem KM yang sesuai dan dapat diterapkan di dalam perusahaan.

Bab Lima merupakan bab terakhir dimana Kesimpulan dan Saran dapat ditemukan.

BAB 2

LANDASAN TEORI

2.1. MEMAHAMI PENGETAHUAN

Sebelum masuk ke dalam pembahasan *Knowledge Management* (KM), diperlukan pemahaman yang tepat mengenai pengetahuan (*knowledge*) terlebih dahulu. Banyak terdapat definisi mengenai pengetahuan, misalnya saja Woolf (1990) memberikan definisi pengetahuan sebagai informasi yang terorganisasi sehingga dapat diterapkan untuk memecahkan masalah². Sedangkan Turban, et al. (2004) mendefinisikan pengetahuan sebagai informasi yang terdiri dari data yang telah dianalisis dan diorganisasi sehingga dapat dimengerti dan digunakan untuk memecahkan masalah³. Dari definisi di atas, dapat diartikan bahwa pengetahuan bukanlah data ataupun informasi namun saling berkaitan dan sulit dipisahkan dari keduanya. Perbedaan ketiganya seringkali hanya pada derajat kedalamannya, di mana pengetahuan dipandang sebagai sesuatu yang lebih ‘mendalam’ dibandingkan informasi, apalagi data.

2.1.1 Data, Informasi dan Pengetahuan

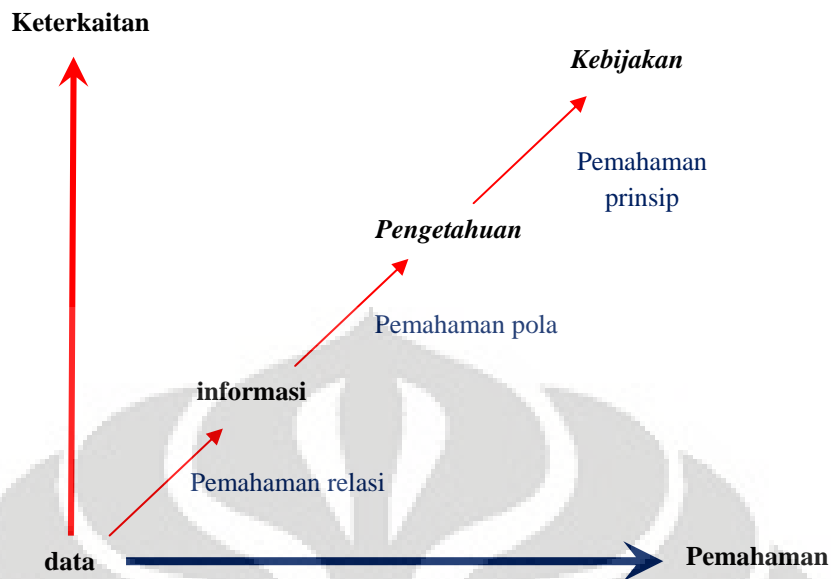
Pembedaan antara data, informasi, dan *knowledge* tidak begitu menyita perhatian sebelum berkembangnya KM. Menurut Russell Ackoff (1989), semua itu ada di dalam pikiran manusia yang diklasifikasikan ke dalam lima kategori⁴, yaitu:

1. **Data:** simbol-simbol
2. **Informasi:** data yang diproses untuk dapat digunakan. Informasi menjawab pertanyaan ‘*who*’, ‘*what*’, ‘*where*’ dan ‘*when*’.
3. **Pengetahuan:** aplikasi data dan informasi untuk menjawab ‘*how*’
4. **Understanding:** apresiasi pertanyaan ‘*why*’
5. **Wisdom:** pemahaman yang telah dievaluasi

² Ningky Munir, *Knowledge Management Audit*, PPM, 2008, hal. 18.

³ Ibid.

⁴ Gene Bellinger et al., *Data, information, knowledge and wisdom*, *Journal of Systems-Thinking*, 2004, hal. 3.



**Gambar 2.1 Hirarki Data menuju Kebijakan
Russel Ackoff (1989)**

Keempat item pertama berhubungan dengan masa lalu dan berurusan dengan apa yang telah terjadi dan diketahui. Sedangkan item kelima berkaitan dan berurusan dengan masa depan, dimana dimasukkan visi dan perancangan ke dalamnya.

Data merupakan bahan yang masih mentah, sesuatu yang ada namun tidak memiliki kepentingan di luar keberadaannya. Data dapat muncul dalam berbagai bentuk, dapat bermanfaat atau tidak bermanfaat bergantung kepada penggunaannya nanti.

Informasi adalah data yang telah memiliki arti oleh sesuatu yang saling berhubungan. 'Arti' ini dapat bermanfaat namun tidak mesti harus bermanfaat. Di dalam proses komputer, *database* yang saling berhubungan akan membentuk informasi. Proses transformasi dari data menuju informasi menurut Davenport dan Prusak (1998) dilakukan melalui lima tahapan⁵, yaitu:

⁵ Paul L. Tobing, *Op. Cit.*, hal. 15.

- **Kontekstual** (*Contextualized*): memahami manfaat data yang dikumpulkan.
- **Kategorisasi** (*Categorized*): memahami komponen kunci arti data.
- **Perhitungan** (*Calculated*): menganalisis data secara matematik atau statistik.
- **Koreksi** (*Corrected*): menghilangkan kesalahan dari data.
- **Peringkasan** (*Condensed*): meringkas data ke dalam bentuk yang lebih singkat dan jelas.

Knowledge adalah kumpulan yang sesuai dari informasi yang dapat berguna. Drucker (1988) mendefinisikan pengetahuan sebagai informasi yang dapat mengubah sesuatu atau seseorang⁶. Hal ini terjadi ketika informasi tersebut menjadi dasar untuk bertindak secara efektif. Proses transformasi dari informasi menuju pengetahuanpun menurut Davenport dan Prusak (1998) melalui beberapa tahapan⁷, yaitu:

- **Pembandingan** (*Comparison*): membandingkan informasi pada situasi tertentu dengan situasi-situasi lain yang diketahui.
- **Konsekuensi** (*Consequences*): menemukan implikasi-implikasi dari informasi yang bermanfaat untuk pengambilan keputusan dan tindakan.
- **Hubungan** (*Connections*): menemukan hubungan bagian-bagian kecil dari informasi dengan hal-hal lainnya.
- **Percakapan** (*Conversations*): membicarakan pandangan, pendapat serta tindakan orang lain yang berhubungan dengan informasi tersebut.

Pemahaman (*Understanding*) adalah proses probabilitas dan interpolasi, sesuatu yang bersifat kognitif dan analitis. Menurut Gene Bellinger, et al. (2004), pemahaman merupakan proses dimana kita dapat menggunakan pengetahuan dan mensintesanya untuk mendapatkan pengetahuan baru⁸. Perbedaan diantara *understanding* dengan pengetahuan adalah seperti perbedaan antara 'belajar' dan 'mengingat'.

Kebijakan (*wisdom*) merupakan sesuatu yang unik, manusiawi, mengandung etika dan moral, sesuatu pemahaman dan kesadaran tertinggi yang dimiliki manusia, yang tentunya tidak dimiliki oleh komputer atau mesin lainnya. Kebijakan adalah sebuah proses di mana kita memutuskan dan menilai apakah sesuatu itu benar atau salah, baik atau buruk. Menurut Davenport dan

⁶ *Ibid*, hal. 16.

⁷ *Ibid*, hal. 18.

⁸ *Ibid*.

Prusak (1998) kebijakan merupakan pengetahuan yang digunakan dalam membuat keputusan-keputusan yang menyangkut masa depan⁹.

2.1.2 Elemen Pengetahuan

Untuk dapat meningkatkan pemahaman mengenai pengetahuan diperlukan pemahaman mengenai elemen-elemen pengetahuan sehingga dapat dibedakan antara pengetahuan yang satu dengan yang lainnya. Davenport dan Prusak (1998) menyampaikan beberapa elemen kunci, yaitu¹⁰:

- **Pengalaman** (*experience*): Pengalaman merujuk pada apa yang pernah dilakukan dan dialami pada masa lalu. Pengetahuan yang lahir dari pengalaman akan membuat manusia mengenal pola-pola dari hubungan antara yang pernah terjadi, sedang terjadi dengan apa yang akan terjadi kemudian.
- **Kebenaran Mendasar** (*ground truth*): Kebenaran mendasar merujuk pada pengetahuan tentang sesuatu yang benar-benar terjadi dan sesuatu yang tidak terjadi, sesuatu yang disampaikan menurut teori dan apa yang dihadapi di lapangan. Dengan menghadapi berbagai kebenaran mendasar, pengetahuan akan terus berkembang.
- **Penalaran** (*judgement*): Tidak seperti data dan informasi, *knowledge* mengandung penalaran. Pengetahuan tidak hanya saja dapat menalar suatu informasi baru, tapi juga dapat menalar dan memodifikasi suatu pengetahuan yang telah ada sebagai reaksi terhadap situasi dan informasi baru tersebut.
- **Petunjuk Praktis** (*rule of thumb*) **dan Intuisi** (*intuition*): adalah panduan yang terbentuk dan berkembang melalui pengalaman dan pengamatan dalam waktu panjang. Dengan petunjuk praktis, tanggapan atas masalah-masalah dapat diberikan dengan cepat, karena tidak perlu selalu mulai dari awal dalam mencari pemecahannya. Seangkan intuisi adalah keahlian atau keterampilan yang telah dipadatkan, sulit dipisahkan karena telah menjadi suatu kesatuan.
- **Nilai-nilai** (*value*) **dan Keyakinan** (*beliefs*): Nilai-nilai dan keyakinan sangat mempengaruhi pengetahuan dari suatu organisasi. Asumsi bahwa organisasi adalah sesuatu yang bersifat obyektif dan netral sehingga tidak ada ruang akan nilai-nilai abstrak seperti nilai-nilai dan keyakinan di dalamnya adalah tidak sepenuhnya tepat. Hal ini disebabkan karena organisasi terbentuk dari

⁹ *Ibid*, hal. 19.

¹⁰ Ningky Munir, *Op. Cit.*, hal. 23.

lingkungan yang terdiri dari manusia-manusia, di mana nilai-nilai dan keyakinan sangat mempengaruhi pemikiran dan tindakannya.

2.1.3 Pengelompokan Pengetahuan

Seperti halnya definisi yang diberikan mengenai pengetahuan, beberapa ilmuwan mencoba mengelompokkan pengetahuan sesuai dengan bentuk maupun tingkatannya. Michael Polanyi (1966), seorang ahli kimia yang kemudian beralih menjadi ahli filosofi dalam bukunya *Personal Knowledge* mengulas bentuk pengetahuan yang terdiri dari pengetahuan tacit dan eksplisit¹¹. Penjelasannya adalah sebagai berikut:

- **Pengetahuan tacit** (*tacit knowledge*), yaitu pengetahuan yang ada di dalam benak seseorang dalam bentuk intuisi, nalar, keterampilan, nilai-nilai dan keyakinan yang sangat sulit diterjemahkan, dikodekan, diformalisasikan dan disebarkan ke orang lain.
- **Pengetahuan eksplisit** (*explicit knowledge*) adalah pengetahuan yang dapat atau sudah dikodekan dalam bentuk dokumen atau bentuk lain sehingga dapat dengan mudah disebarkan melalui bantuan media cetak atau elektronik.

Selain itu, untuk kepentingan pemetaan pengetahuan di dalam organisasi, oleh Michael Zack (1999) pengetahuan dapat dikategorikan berdasarkan tiga pilar yang terdiri dari¹²:

- **Pengetahuan inti** (*Core knowledge*): yaitu pengetahuan yang harus dimiliki seseorang atau organisasi untuk dapat melakukan pekerjaannya secara efektif
- **Pengetahuan lanjutan** (*Advanced knowledge*): yaitu pengetahuan lanjut yang dimiliki seseorang atau organisasi untuk mendapatkan kinerja yang prima.
- **Pengetahuan inovasi** (*Innovative knowledge*): adalah pengetahuan yang mampu membuat seseorang atau organisasi unggul di dalam persaingan.

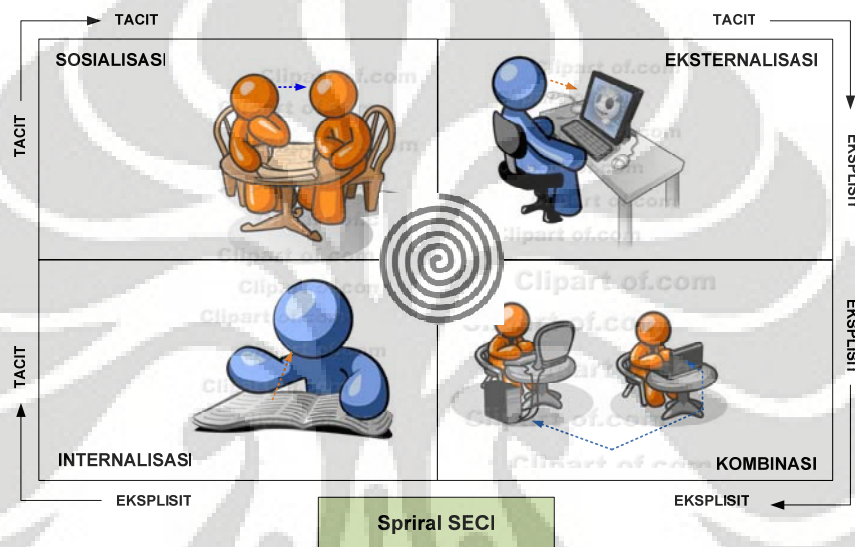
Satu hal bahwa pengetahuan itu tidak bersifat statis. Apa yang menjadi *innovative knowledge* saat ini mungkin akan menjadi *core knowledge* di masa yang akan datang bahkan menjadi usang atau tidak terpakai lagi, oleh karena itu pengetahuan harus dapat terus dikembangkan agar tetap selalu *up to date*.

¹¹ <http://www.sveiby.com/Portals/0/articles/Polanyi.html>, *Tacit Knowledge*, diakses 1 Agustus, 2008

¹² Ningky Munir, *Op. Cit.*, hal. 27.

2.1.4 Siklus Pengetahuan

Seperti disinggung sebelumnya bahwa pengetahuan tacit dan eksplisit merupakan pengetahuan yang bersifat saling melengkapi. Keduanya berinteraksi satu sama lain dan berubah dari satu jenis ke jenis lainnya dalam proses menciptakan suatu pengetahuan baru. Menurut Ikujiro Nonaka dan Takeuchi (1995), interaksi dinamis tersebut merupakan konversi pengetahuan yang dikenal dengan spiral SECI seperti diilustrasikan dalam gambar 2.2 berikut¹³:



Gambar 2.2 Konversi Pengetahuan dalam Spiral SECI Ikujiro Nonaka & Takeuchi (1995)

Dari gambar di atas terlihat ada empat cara konversi pengetahuan, yaitu:

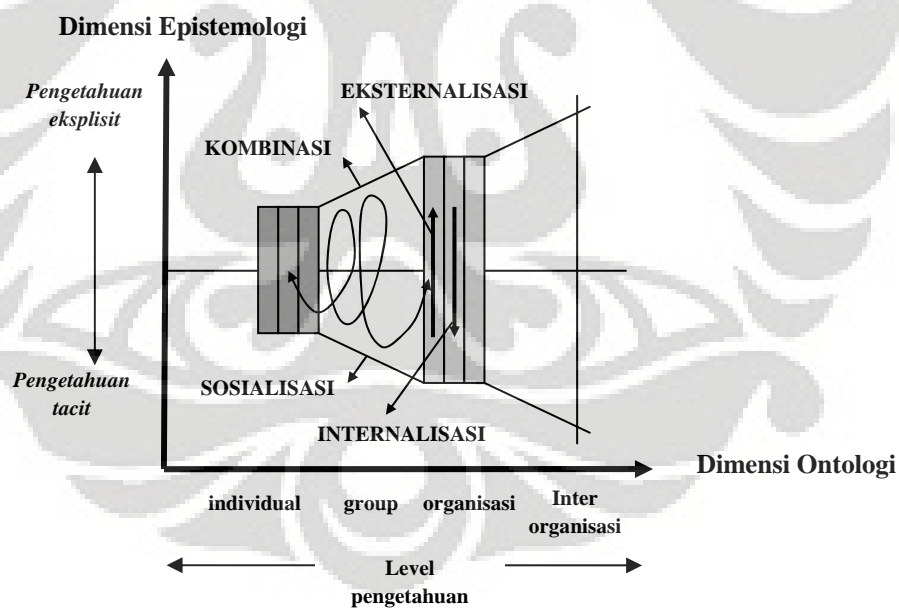
- **Sosialisasi** (*Socialization*), yaitu konversi yang merujuk diantara pengetahuan tacit (*tacit to tacit knowledge*). Istilah sosialisasi digunakan untuk menekankan pada pentingnya kegiatan bersama antara sumber penegetahuan dan penerima pengetahuan dalam proses konversi pengetahuan tacit. Karena pengetahuan tacit sangat dipengaruhi oleh konteksnya dan sulit diformalkan, maka untuk menularkannya dari satu individu ke individu lain dibutuhkan pengalaman dalam bentuk kegiatan bersama.
- **Eksternalisasi** (*Externalization*), yaitu konversi yang merujuk dari pengetahuan tacit ke pengetahuan eksplisit. Melalui cara ini pengetahuan tacit

¹³ Ikujiro Nonaka dan Hirotaka Takeuchi, *The Knowledge-Creating Company*, Oxford University Press, 1995, hal. 62-69.

diupayakan untuk dikodekan dan diformalkan sehingga dapat didistribusikan dengan mudah ke pihak lain dan menjadi basis bagi pengetahuan baru.

- **Kombinasi** (*Combination*), merujuk kepada konversi pengetahuan eksplisit ke pengetahuan eksplisit. Dengan cara ini pengetahuan dipertukarkan dan dikombinasikan melalui media seperti dokumen, audio/video, atau komunikasi melalui jaringan komputer.
- **Internalisasi** (*Internalization*), merujuk kepada konversi pengetahuan eksplisit menjadi pengetahuan tacit. Cara ini dilakukan layaknya seseorang yang belajar sambil melakukan (*learning by doing*) sehingga terjadi internalisasi pengetahuan dari eksplisit kembali menjadi tacit.

Proses konversi pengetahuan ini berlangsung secara berkesinambungan sehingga terjadilah pengkayaan dan penciptaan pengetahuan baru di dalam individu, organisasi, maupun antar organisasi seperti yang diilustrasikan oleh gambar 2.3 berikut¹⁴:



**Gambar 2.3 Spiral Penciptaan Pengetahuan
Nonaka & Takeuchi (1995)**

¹⁴ *Ibid*, hal. 73.

2.2 PENGANTAR KNOWLEDGE MANAGEMENT

Knowledge Management (KM) merupakan salah satu konsep yang sedang berkembang saat ini. Menurut Wikipedia, KM mengindikasikan berbagai proses yang digunakan oleh organisasi untuk mengidentifikasi, mencipta, menyediakan dan mendistribusikan pengetahuan.

Pada kenyataannya banyak sekali ditemukan definisi KM dipandang dari perspektif yang sedikit berbeda. Misalnya definisi menurut APQC (American Productivity and Quality Control) yang melihat KM dari perspektif manusia sebagai bagian dari konsep KM. Definisi KM menurut APQC adalah “Pendekatan sistematis yang membantu informasi dan pengetahuan muncul dan mengalir kepada orang yang tepat, diwaktu yang tepat, untuk menghasilkan nilai”¹⁵. Definisi KM ini tentunya akan bertambah seiring dengan berkembang dan beragamnya pemahaman tentang KM.

Menurut Karl-Erik Sveiby (2001) dalam tulisannya ‘*Knowledge Management: Lesson from the Pioneers*’, istilah *Knowledge Management* pertama kali digunakan oleh Karl Wiig dalam presentasinya di tahun 1986. Kemudian di tahun 1990 Karl Wiig menulis artikel yang menggunakan judul *Knowledge Management* yang mungkin pertama kali digunakan di dunia: ‘*Knowledge Management: An introduction*’ di dalam IAKE second annual international conference¹⁶.

Dr. Girard (2005) seorang praktisi KM mencoba menggambarkan sejarah mengenai konsep KM (berdasarkan pandangan akademik) yang sebenarnya telah dimulai sejak lama, yaitu sejak Aristotile mengklasifikasikan pengetahuan pada tahun 350 BC sampai pada era 1990an di mana Ikujiro Nonaka memperkenalkan konsep konversi pengetahuan¹⁷. Berikut gambaran evolusi KM menurut Dr. Girard:

¹⁵ Paul L. Tobing, *Op. Cit.*, hal. 24.

¹⁶ http://www.media-access.com/history_of_KM.html, *What is Knowledge Management?*, diakses 7 October, 2008

¹⁷ John Girard, *A Canadian View of Knowledge Sharing*, Dr. Girard’s slide, 2006, hal. 3.



**Gambar 2.4 Evolusi Knowledge Management
Dr. John Girard (2005)**

Pada kenyataannya, KM merupakan sebuah konsep yang terus berkembang seiring dengan kebutuhan akan pengetahuan sebagai aset intelektual dalam menghadapi persaingan global yang semakin ketat.

2.2.1 Elemen *Knowledge Management*

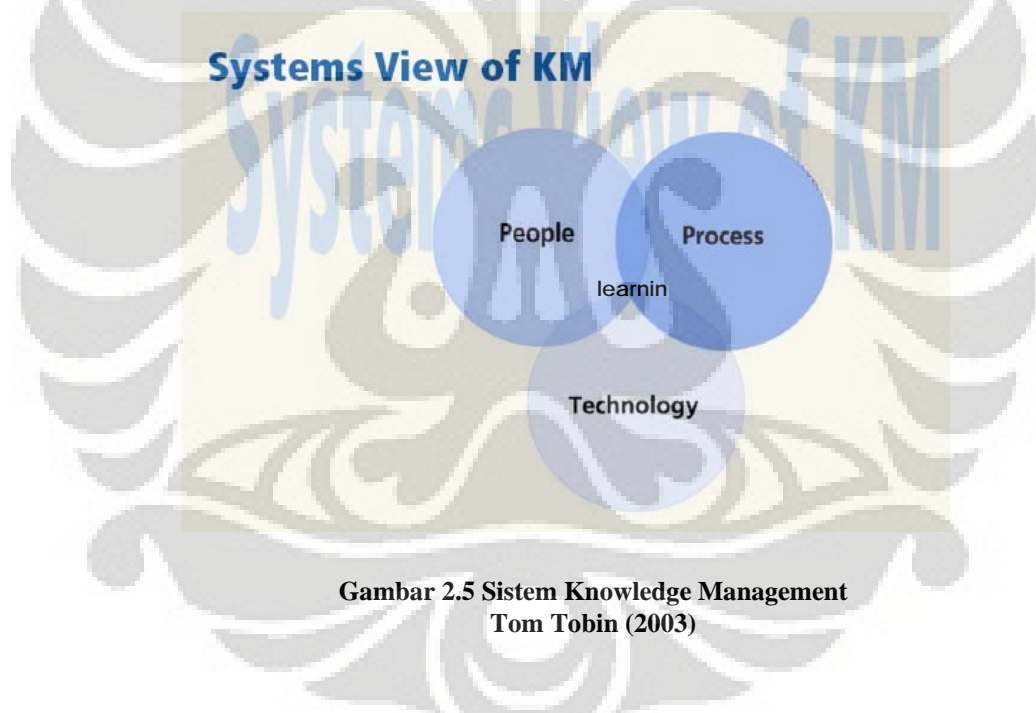
Terdapat beberapa elemen yang merupakan faktor utama terciptanya suatu sistem KM¹⁸, yaitu:

- **Manusia** (*people*), merupakan faktor kunci dalam keberhasilan suatu KM. Selain sebagai sumber pengetahuan, manusia juga merupakan pelaku utama dari proses-proses yang ada di dalam KM.
- **Kepemimpinan dan manajemen** (*Leadership and management*), memegang peran yang penting dalam membangun visi yang kuat sehingga dapat menggerakkan seluruh anggota organisasi dalam mencapai visi tersebut. Untuk suksesnya KM, pemimpin harus mengerahkan kapasitas intelektual dan sumber daya di bawah kendalinya untuk secara langsung memimpin implementasi KM.
- **Proses** (*process*), merupakan metode yang digunakan dalam pengelolaan pengetahuan yang mencakup akuisisi, distribusi dan berbagi, pemanfaatan dan pengembangan, serta penyimpanan dan pemeliharaan pengetahuan.

¹⁸ Paul L. Tobing, *Op. Cit.*, hal. 28-32.

- **Teknologi** (*technology*), dalam hal ini teknologi informasi menjadi salah satu penunjang berjalannya suatu KM yang efektif dan efisien.
- **Organisasi** (*Organization*), berkaitan dengan penanganan aspek operasional dari aset-aset pengetahuan, termasuk fungsi-fungsi, proses-proses, struktur organisasi formal dan informal, ukuran dan indikator pengendalian, proses penyempurnaan, dan rekayasa proses bisnis.
- **Pembelajaran** (*Learning*), menjadi sangat penting di dalam KM, karena melalui proses inilah diharapkan ide-ide, inovasi dan pengetahuan baru yang menjadi tujuan utama KM dapat muncul.

Secara umum terlihat ada tiga elemen dasar yang membentuk suatu sistem KM, yaitu manusia, proses dan teknologi. Ketiganya diilustrasikan pada gambar berikut¹⁹:



Gambar 2.5 Sistem Knowledge Management
Tom Tobin (2003)

2.2.2 Siklus Knowledge Management

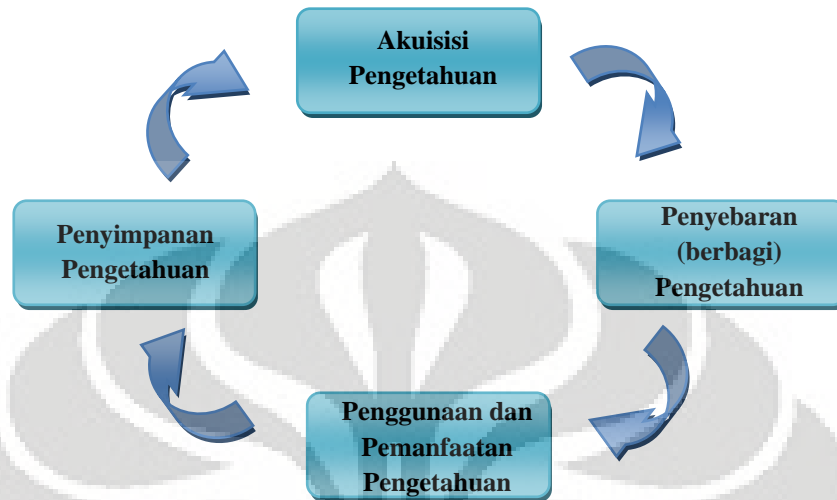
Siklus KM (*Knowledge Management Lifecycle*) dapat di ringkas ke dalam empat proses utama²⁰, yaitu:

- **Proses akuisisi** (*knowledge acquisition*)
- **Proses penyebaran dan berbagi** (*knowledge distribution and sharing*)

¹⁹ Tom Tobin, *Secret of KM Adoption: Overcoming Cultural resistance*, 2003

²⁰ Ningky Munir. *Knowledge Management Audit*, PPM, 2008, hal. 76.

- **Proses pemanfaatan dan penggunaan** (*knowledge usage*)
- **Proses Penyimpanan dan pemeliharaan** (*knowledge retention*)



Gambar 2.6 Siklus Knowledge Management
Ningky Munir (2008)

2.2.3 Manfaat *Knowledge Management*

Manfaat yang didapat dari implementasi KM membuat banyak organisasi memberikan perhatian yang besar. Manfaat yang diperoleh dari penerapan KM ini menurut Amrit Tiwana (2000) adalah sebagai berikut²¹:

- Menghindari duplikasi pekerjaan, penemuan ulang yang memakan biaya, serta pengulangan kesalahan yang sama.
- Mempertahankan pengetahuan agar tidak keluar dari perusahaan.
- Mampu menciptakan kompetensi proses.
- Menjadikan perusahaan untuk menciptakan peluang (inovasi). Dengan mengintegrasikan seluruh pengetahuan yang ada di dalam perusahaan akan terbentuk peluang-peluang baru yang akan menjadi keuntungan kompetitif yang tidak mudah diimitasi.
- Inovasi dan pengurangan biaya proyek dan proses berdampak positif pada aspek finansial.

²¹ Amrit Tiwana, *The Knowledge Management Toolkit: Practical Techniques for Building Knowledge Management System*, Prentice Hall, 2000, hal. 53.

- Memungkinkan percepatan kurva belajar (*learning curve*) bagi tiap karyawan. Hal ini akan mengurangi biaya akibat faktor kesalahan manusia.
- Mendukung keputusan strategis dengan memberikan pengetahuan yang tepat kepada pihak manajemen.

2.2.4 Hambatan dalam Pelaksanaan *Knowledge Management*

Pada kenyataannya akan ditemui hambatan-hambatan dalam penerapan dan pelaksanaan KM dalam suatu organisasi. Amrit Tiwana (2000) mencoba merangkum beberapa hambatan yang ditemui, yaitu²²:

1. KM memerlukan investasi yang tidak sedikit. Hal tersulit adalah dalam memperkenalkan ide ini kepada pihak manajemen. Biaya yang tidak sedikit bukan hanya diperlukan dalam investasi infrastruktur teknologi saja, namun juga biaya untuk merubah budaya kerja dan untuk menerapkan sistem *reward*.
2. Kombinasi yang tidak cocok antara manusia dan teknologi. Meskipun teknologi merupakan hal yang memungkinkan untuk mengelola pengetahuan, namun kurangnya partisipasi karyawan merupakan masalah yang kerap terjadi. Keengganan berpartisipasi akan membuat infrastruktur teknologi yang telah disediakan menjadi sia-sia.
3. Belum adanya budaya berbagi pengetahuan (*knowledge sharing*). Perlunya dorongan yang kuat dari manajemen untuk terciptanya budaya ini.
4. Tidak cocoknya struktur dan aliran informasi yang ada di dalam organisasi dengan kebutuhan aliran dan perkembangan pengetahuan. Pengetahuan di dalam organisasi cenderung diam dan statis, sedangkan di luar organisasi pengetahuan tumbuh dan berkembang sedemikian pesatnya.

Hambatan yang muncul dalam penerapan KM dapat menggagalkan tujuan dari KM itu sendiri. Pelaksanaan KM menjadi tidak efektif dan hanya membuang-buang biaya. Oleh karena itu dibutuhkan perencanaan yang matang dalam membuat suatu sistem KM yang tepat dan sesuai dengan kondisi organisasi.

²² *Ibid.*, hal. 88.

2.2.5 Faktor-faktor untuk Berhasilnya suatu *Knowledge Management*

Amrit Tiwana (2000) mengungkapkan beberapa hal yang harus didukung agar penyebaran sistem KM dapat berjalan dengan baik, yaitu:

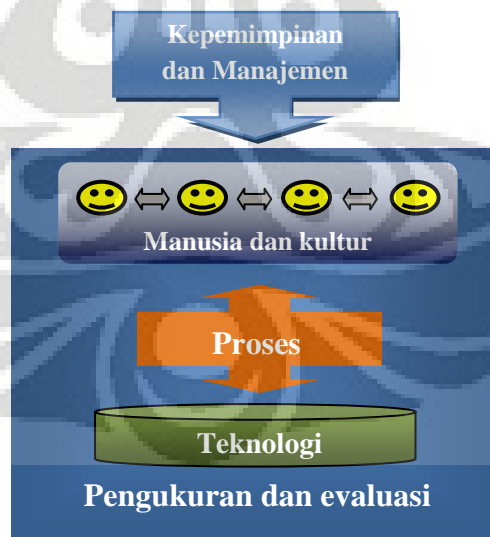
- Berfokus pada proses, bukan teknologi.
- Meyakinkan pihak manajemen akan dampak positif yang mungkin didapat dalam jangka pendek.
- Menyeimbangkan antara strategi kodifikasi dan personalisasi.
- Memulai dengan pengetahuan yang sudah ada di dalam organisasi.
- Proyek KM harus melihat pada masa depan.
- Memperhatikan insentif untuk setiap kontribusi pengetahuan.
- Memberikan kemudahan kepada *user* (pengguna) dalam hal mengakses, membaca dan melakukan kontribusi di mana dan kapan saja.
- KM memerlukan informasi informal.
- Menyelaraskan strategi organisasi, manusia, proses, dan teknologi yang diperlukan.

Pada akhirnya keberhasilan implementasi KM dapat dilihat dari indikasi-indikasi sebagai berikut:

- Terciptanya kultur pengetahuan di dalam organisasi.
- Dukungan dari manajemen.
- Organisasi mampu membangun dan menyediakan pelayanan berbasis pengetahuan.
- Mampu menyediakan infrastruktur dan alur proses yang baik.
- Sukses memaksimalkan aset intelektual organisasi.
- Tumbuhnya budaya *knowledge sharing*.
- Menuju *learning organisation*.
- Efektif dalam mengelola *customer knowledge* untuk meningkatkan loyalitas mereka.
- Meningkatkan nilai *shareholder*.

2.3 PENERAPAN KNOWLEDGE MANAGEMENT

Di dalam perjalanannya, KM dalam sebuah organisasi memiliki dua pendekatan yang berbeda. Yang pertama adalah pendekatan dari sisi teknologi yang berusaha menciptakan suatu sistem manajemen informasi, *software, re-engineering, groupware*, dan lainnya. Pendekatan ini berada di area komputer dan informasi, di mana pengetahuan di sini merupakan obyek yang dapat diidentifikasi dan diproses dalam suatu sistem informasi. Pendekatan kedua terletak pada area sumber daya manusia, di mana pengetahuan di sini merupakan suatu proses. Pendekatan ini membawa ke arah KM yang lebih komprehensif. KM dijalankan agar perusahaan menjadi sebuah organisasi pembelajar (*learning organisation*) di mana aspek manusia dan kultur lebih ditekankan daripada aspek lainnya. Posisi teknologi di sini adalah merupakan fasilitas penunjang yang dapat berperan dalam suksesnya penerapan KM tersebut. Kedua pendekatan ini sebetulnya sama-sama dibutuhkan dalam pencapaian suatu keseimbangan yang baik²³. Ke semua elemen yang ada di dalam KM sama pentingnya dan suksesnya sebuah KM dapat dilihat dari seimbangya variasi elemen-elemen yang ada. Berikut framework sistem KM²⁴ yang mengakomodir semua elemen yang ada:



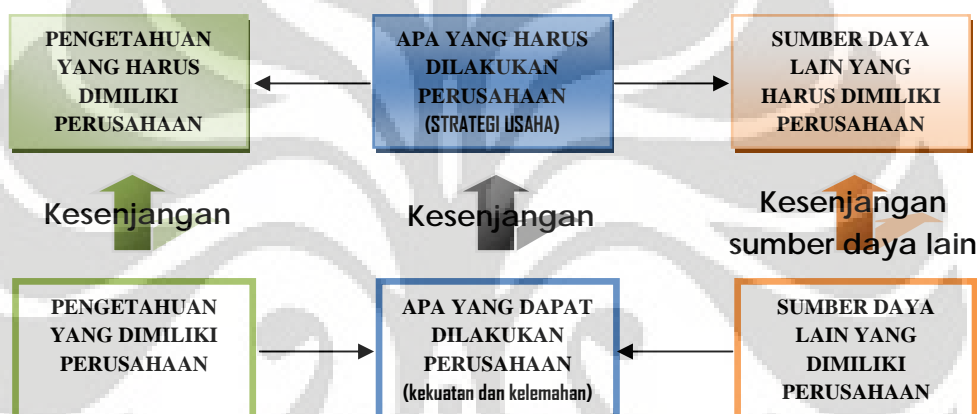
Gambar 2.7 Framework Knowledge Management
CIDA (2007)

²³ *Ibid*, hal. 150.

²⁴ Knowledge Management Resource Guide, CIDA, 2007

2.3.1 Strategi Penerapan *Knowledge management*

Dalam menerapkan KM dengan baik, organisasi sepatutnya mempersiapkan strategi sebagai landasan penentuan sistem KM yang sesuai. Hal pokok yang perlu dijaga adalah strategi penerapan KM haruslah selaras dengan strategi bisnis organisasi karena pada dasarnya strategi KM adalah formulasi dari strategi bisnis organisasi. Perlu ditegaskan bahwa KM diimplementasikan untuk mendukung keberhasilan strategi organisasi. Hubungan antara strategi organisasi dan pengetahuan digambarkan oleh Michael H. Zack (1999) dalam *Developing A Knowledge Strategy* pada diagram berikut²⁵:



Gambar 2.8 Hubungan antara Pengetahuan dan Strategi Usaha Zack (1999)

Tiwana (2000) memberikan dua alternatif fokus strategi yang melibatkan intensitas pemanfaatan teknologi informasi, yaitu²⁶:

- **Strategi kodifikasi** (*Codification strategy*), yaitu strategi penerapan KM yang lebih menekankan pada pemanfaatan teknologi informasi sebagai alat pendukung karena premis yang diusung adalah semua pengetahuan terkodifikasi sebagai sumber pengetahuan. Penggunaan *database* sangat dioptimalkan dalam mencari sumber pengetahuan. *Tool* yang digunakan dalam strategi ini umumnya berbentuk *storage application*, *indexing*, *search engine*, dan sebagainya.

²⁵ Ningky Munir, *Op. Cit.*, hal. 48.

²⁶ Amrit Tiwana, *Op. Cit.*, hal. 151.

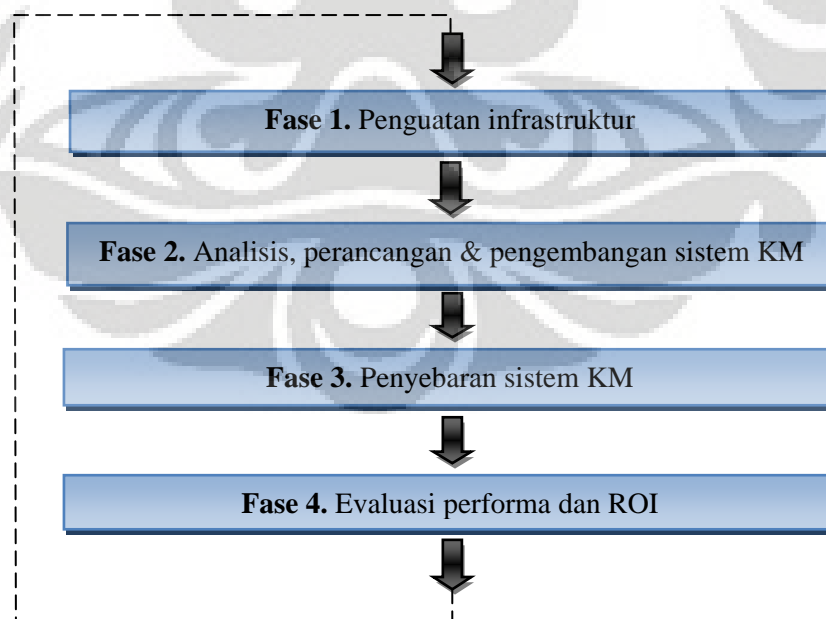
- **Strategi personalisasi** (*Personalization strategy*), yaitu strategi yang lebih menekankan pada peran manusia sebagai sumber pengetahuan. Proses akuisisi, berbagi, pemanfaatan dan penyimpanan pengetahuan di sini sangat mengandalkan manusia. Pengetahuan tacit lebih berperan dalam strategi ini, di mana penggunaan pengetahuan cenderung kepada teknologi yang mengembangkan komunikasi, kolaborasi, dan penunjang *expert*.

Dalam aplikasinya tidak ada organisasi yang menerapkan sepenuhnya strategi kodifikasi atau sepenuhnya strategi personalisasi. Kedua strategi tersebut bersifat saling mendukung satu sama lain. Dalam organisasi yang memilih fokus pada strategi personalisasi, selalu ada aspek kodifikasinya, begitupula sebaliknya.

2.3.2 Proses Penerapan *Knowledge management*

Penerapan KM di berbagai organisasi menggunakan pendekatan yang berbeda-beda. Hal ini disebabkan penerapan KM sangat ditentukan oleh kondisi nyata dan kesiapan organisasi-organisasi tersebut.

Amrit Tiwana (1999) di dalam jurnal Cutter IT vol. 12, No. 11; *Custom KM: Implementing the right KM strategy for Your Organization* memaparkan empat fase penerapan KM sebagaimana digambarkan pada diagram berikut:



Gambar 2.9 4 Fase dari 10 Langkah Proses Implementasi KM
Tiwana (1999)

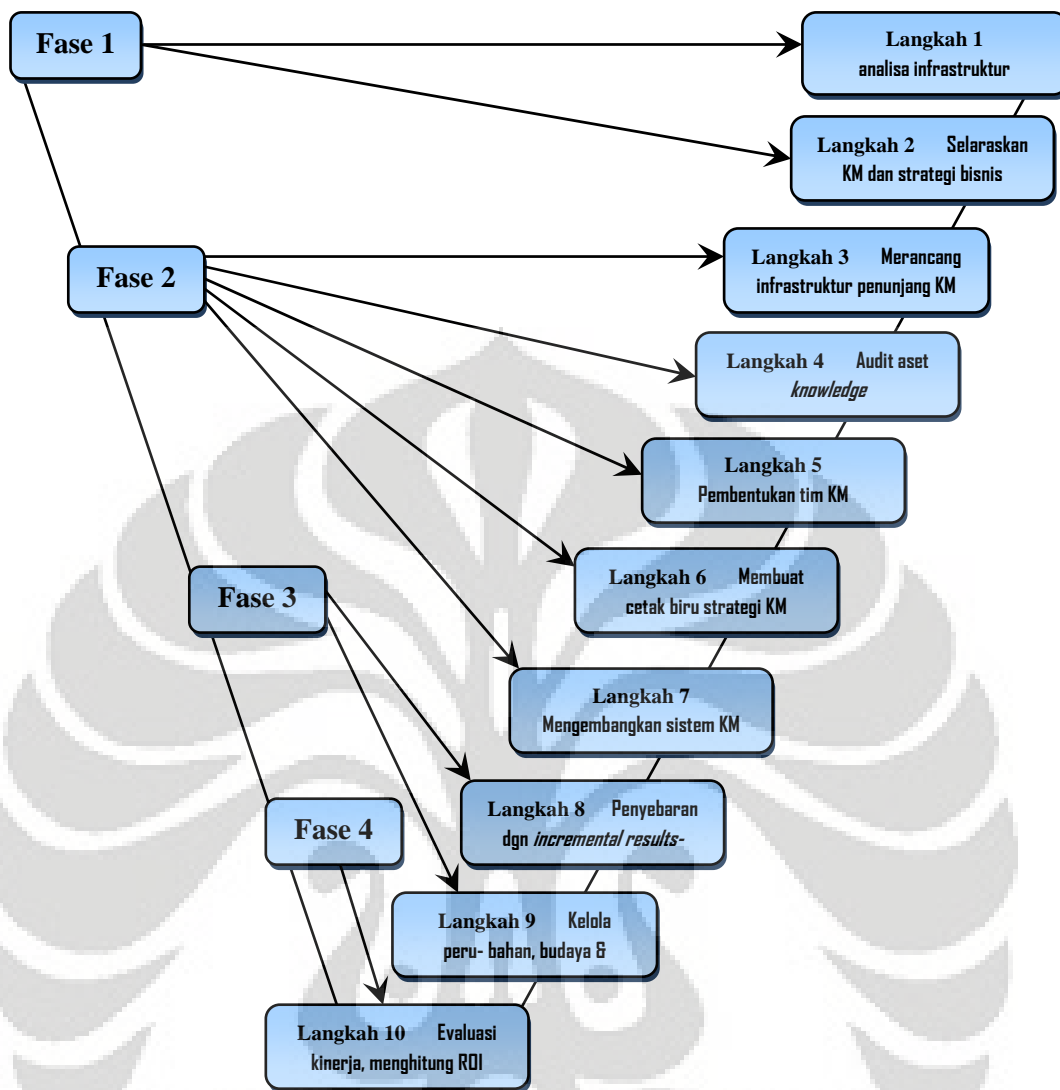
Fase pertama adalah menganalisa kemampuan infrastruktur IT, mengaudit saluran-saluran komunikasi formal maupun informal, mengidentifikasi *repositories* (tempat penyimpanan) kunci dan *database* ukuran besar, dan mengevaluasi kemampuan jaringan/komunikasi. Juga mengidentifikasi proses-proses strategi bisnis yang harus didukung, menganalisa kesenjangan strategi (*strategic gaps*), dan mengidentifikasi kesenjangan pengetahuan (*knowledge gaps*) melalui analisis simultan dari strategi bisnis dan kemampuan IT.

Fase kedua adalah mengaudit aset pengetahuan dan kondisi aktual formalisasi. Berikut adalah memilih tim implementasi KM yang terdiri dari individu yang mewakili beberapa divisi. Tim ini yang nantinya membawa pengetahuan proses bisnis dan teknologi untuk mencapai konsensus atas perancangan sistem yang mendukung KM. Pemilihan antara kodifikasi dan personalisasi sebagai fokus utama dari KM harus dilakukan pada fase ini.

Fase ketiga adalah penyebaran sistem KM yang mencakup dua langkah yaitu (1) implementasi dari sistem itu sendiri, dan (2) implementasi budaya, motivasi, dan struktur *reward* yang dapat memotivasi penerapannya. Implementasi teknologi yang tepat tanpa merubah proses manajemen.

Fase terakhir adalah melakukan pengukuran. Kita tidak akan pernah dapat mengendalikan apa yang tidak pernah kita ukur sebelumnya. Setelah sistem KM diterapkan perlu suatu pendekatan untuk dapat mengukur kinerja. Dalam kaitannya dengan KM dua pendekatan metrik digunakan, yaitu metode *Balanced Scorecard* untuk menuntun investasi IT. Berikutnya adalah *Quality Function Deployment* (QFD), sebuah metode yang telah digunakan oleh industri beberapa tahun belakangan ini.

Secara mendalam ke-empat fase di atas diperinci menjadi 10 langkah seperti digambarkan pada diagram berikut:



Gambar 2.10 Peta-Jalan 10 Langkah Menuju KM
Tiwana (1999)

Penjelasan 10 langkah penerapan KM adalah sebagai berikut:

Langkah 1 Analisa infrastruktur yang ada, yaitu merupakan langkah awal dalam merancang suatu sistem KM. Perhitungkan semua kemampuan infrastruktur IT, tingkat penggunaan saat ini, tingkat skala ukuran, rencana ekspansi dalam pekerjaan. Evaluasi jaringan perusahaan yang telah ada, *intranet*, perangkat bersama (*groupware tools*) dan *extranets*. Juga kumpulkan informasi lengkap mengenai penggalian data, penyimpanan data, *project management* dan perangkat *Data Support System (DSS)* yang mungkin digunakan di setiap lokasi

dalam lingkup organisasi dimana hal tersebut berlaku pada rencana awal KM. Hal ini akan membantu mengidentifikasi beberapa keterbatasan dari perangkat yang telah diterapkan dan juga membantu untuk mengidentifikasi kesenjangan dalam infrastruktur yang ada. Selanjutnya informasi ini akan memberitahukan hal-hal yang menjadi dasar untuk meningkatkan komponen infrastruktur dan mengantisipasi masalah sebelum masalah tersebut muncul.

Langkah 2 Menyelaraskan KM dengan strategi bisnis. Identifikasikan kesenjangan pengetahuan yang dikaitkan dengan strategi usaha organisasi. Hal ini sangat rumit namun merupakan langkah yang sangat kritical. Berdasarkan orientasi kompetisi, struktur tim, pertimbangan margin keuntungan, metode penilaian pegawai dan filosofi ekonomi perusahaan, maka harus digunakan kodifikasi atau personalisasi sebagaimana fokus strategi KM. Dimana kodifikasi lebih tergantung pada aspek penyimpanan pada IT, sementara personalisasi sangat bergantung pada kemampuan berkomunikasi dari IT. Oleh sebab itu, pada titik ini rancangan teknologi berbeda pada arah yang berlawanan. Banyak perusahaan telah melakukan kesalahan dengan membuat keputusan tanpa melakukan analisis yang tepat diawal sehingga pada akhirnya mereka melakukan investasi besar-besaran yang salah dalam mendukung mekanisme berbasis IT. Pada saat beberapa penggemar *Lotus Notes* bisa saja menyatakan bahwa tidak akan pernah salah apabila menggunakan *Notes*, namun argumentasinya terdapat beberapa kejadian – banyak kejadian dimana hanya dengan menyediakan *telephone speaker* seharga \$50 dapat memuaskan karyawan dibandingkan dengan sistem *collaboration notes* yang menyeluruh.

Langkah 3 Selanjutnya, komponen dari Langkah 1 yang mendukung orientasi strategi KM yang telah dipilih harus diputuskan. Tergantung pada apa yang menjadi fokus harus diidentifikasi komponen infrastruktur untuk mencari, menciptakan, mengumpulkan dan menerapkan pengetahuan tersebut. Hal ini meliputi pilihan yang cukup sulit atas platform kolaboratif (seperti *Web* atau *Notes*); pemilihan komponen dari suatu *interface*, termasuk *clients*, *server*, *gateways* dan platform itu sendiri; dan pengidentifikasian *intelligence* kolaboratif yang sangat mendasar seperti *artificial intelligent*, *data warehouses*, perangkat genetic algoritma, jaringan neural, sistem kalkulasi tingkat mahir (*expert*

reasoning system), *rule base* dan perangkat perhitungan berbasis kesederhanaan (*ease-based reasoning tools*). Baik *push-based delivery*, maupun *pull-based delivery*, *searching*, *indexing* maupun mekanisme *retrieval* haruslah tepat dan seimbang. Yang lebih penting lagi adalah, pilihan-pilihan yang telah disebutkan sebelumnya harus di evaluasi ulang terkait dengan tipe pendukung KM yang dibutuhkan untuk strategi yang telah dipilih.

Langkah 4 Mengaudit aset pengetahuan yang telah ada. Tingkat kerumitan proses audit ini bergantung pada tiga faktor, yaitu : ketersediaan waktu, batasan anggaran yang diperbolehkan dan ketepatan antara kodifikasi vs personalisasi dari isi pengetahuan tersebut. Langkah-langkah yang diperkenalkan oleh Roger Bohn atas kerangka kerja pertumbuhan (*growth framework*) dapat digunakan untuk mengidentifikasi, mengukur, mengevaluasi dan memeringkat proses pengetahuan yang cukup kritis pada tahapan ini. Sebuah tim audit yang cukup mewakili dari suatu unit korporat yang akan terpengaruh oleh sistem KM anda, harus melaksanakan evaluasi ini. Akhirnya suatu orientasi strategis yang tepat untuk sistem KM haruslah dipilih (hal ini akan sedikit berbeda dengan strategi KM itu sendiri secara keseluruhan)

Langkah 5 Mengumpulkan tim KM. Selanjutnya, sebuah tim yang akan menangani rancangan aktual serta pengembangan dari sistem KM, haruslah dibentuk. Hal ini membutuhkan suatu pengidentifikasian atas sumber-sumber keahlian yang mendasar. Komposisi dari tim ini haruslah berdasarkan hasil temuan dari tahapan sebelumnya, dan tim ini haruslah seimbang secara organisasi, strategi dan teknologi. Anggota tim haruslah juga mampu untuk bersinergi dalam menangani empat jenis kesalahan yang sering ditemui dalam proyek KM, yaitu penentuan kebutuhan, pengendalian, management *buy-in* (pembelian saham perusahaan oleh manager yang bukan karyawan), dan *end-user buy-in*. Besarnya tim/jumlah anggota tim KM serta keseimbangan antara aspek teknis vs keahlian manajerial juga harus dibahas dalam tahapan ini.

Langkah 6 Membuat cetak biru (*blueprint*), yaitu mengembangkan arsitektur teknis sistem KM. Pengevaluasian, pemeriksaan ulang dan pemilihan masing-masing *layer* dari arsitektur ini untuk dicocokkan dengan penentuan kebutuhan

dari Langkah 2. Repository lifecycles, kinerja, dan skalabilitas untuk penggunaan di masa yang akan datang harus ditentukan secara eksplisit pada langkah ini.

Langkah 7 Mengembangkan sistem KM. Spesifikasi dari cetak biru yang ada di Langkah 6 harus direalisasikan kedalam sistem nyata. Sebuah sistem KM harus memindahkan orientasi client-server only ke orientasi agent-distributed computing.

Langkah 8 Menyebarkan sistem yang telah dibuat dengan metode *result-driven incremental*. Penyebaran sistem KM harus dimulai dengan suatu *pilot project* yang serius dan dapat mewakili. Sebuah prototype dimana end user dapat melihat dan memberikan masukan akan membuktikan ekspektasi telah terpenuhi. Potensi kesalahan dapat diidentifikasi di awal, sebelum keseluruhan sistem dikembangkan. Menggunakan pendekatan *result-driven incremental* (RDI) menjamin setiap komponen menghasilkan keuntungan yang diharapkan sebelum komponen berikutnya dikembangkan dan disebar.

Langkah 9 Mengatur perubahan, menerapkan sistem *reward*, dan menghilangkan hambatan budaya. Langkah ini dapat dimulai dengan menunjuk seorang *chief knowledge officer* (CKO) untuk memimpin inisiatif KM. Seseorang yang memiliki pengalaman manajerial dan teknik sangat tepat untuk menangani tugas ini. Berbagi pengetahuan bukanlah kebiasaan normal di dalam lingkungan korporasi, dimana 'keamanan' pekerjaan bergantung pada pengetahuan karyawan. Penerapan insentif, pendekatan budaya dan struktur *reward* dibutuhkan di sini dan beban untuk menemukan itu semua berada di pundak seorang CKO.

Langkah 10 Mengevaluasi kinerja, analisis ROI. *Benchmarking*, metode *Balance Scorecard*, dan QFD dapat digunakan untuk menciptakan pengukuran strategik. Pengukuran dengan menggunakan pembukuan konvensional dan IT tidak terlalu tepat digunakan dalam menilai satu proyek KM karena mereka terlalu fokus kepada pengembalian (*hard return*). Sedangkan banyak dari pengembalian dari proyek KM yang tidak dapat diukur secara langsung.

2.4 KNOWLEDGE MANAGEMENT TOOL

Salah satu elemen yang ada di dalam KM yaitu teknologi, bersama-sama dengan proses dan manusia membentuk suatu sistem KM. Walau disadari bahwa

teknologi khususnya teknologi informasi merupakan salah satu faktor pendorong munculnya KM, namun teknologi bukanlah penentu suksesnya KM. Fokus yang berlebihan pada teknologi dapat mengakibatkan terlupakannya inisiatif-inisiatif perubahan budaya dan kepemimpinan yang merupakan faktor yang lebih menentukan keberhasilan penerapan KM²⁷.

Segala perangkat dan infrastruktur yang sebagian besar dimotori oleh teknologi informasi digunakan untuk memfasilitasi dan mengakselerasi proses-proses yang ada di dalam KM. Fungsi utamanya adalah untuk:

- Memfasilitasi *knowledge sharing*.
- Menyimpan *explicit knowledge* yang sudah ditransfer dalam format digital ke dalam *knowledge repository*.

J.P. Giraldo (2005) menyebutkan empat peran utama teknologi bagi organisasi, yaitu²⁸:

- Memelihara dan menjaga jejak dari data-data transaksi operasional.
- Menganalisis lingkungan bisnis.
- Memberi dukungan dalam proses mengambil keputusan.
- Meningkatkan kolaborasi dan pengambilan keputusan oleh kelompok.

Giraldo juga membuat daftar dari teknologi yang tersedia untuk diaplikasikan ke dalam suatu sistem KM atau yang dikenal dengan *KM Tool*, yaitu²⁹:

- *Knowledge portal*
- *Data warehousing*
- *Document Management System*
- *Intelligent Agent*
- *Search Engines*
- *Knowledge Resource Directories/Corporate Yellow Pages*
- *Customer Relationship Management (CRM)*
- *Messaging/E-mail*
- *Collaboration Technologies/Groupware*
- *Reminder/Web Calendars*
- *Decision Support Systems (DSS)*
- *Workflow and Tracking*

²⁷ Paul L. Tobing. *Op. Cit.*, hal. 115.

²⁸ *Ibid.*, hal. 43.

²⁹ *Ibid.*, hal. 44.

- *Web Casting*
- *E-Learning/Web Based Training/Multimedia Based Training/Computer Based Training (CBT)*
- *Content Management.*

Pemilihan *KM Tool* di atas disesuaikan dengan proses bisnis, aliran dan sistem distribusi pengetahuan, serta fungsi-fungsi organisasi yang telah dikembangkan. Sebagian teknologi tersebut mungkin sudah tersedia di organisasi, oleh karena itu perlu diadakan identifikasi dan penguatan infrastruktur teknologi informasi yang ada.

Pertumbuhan *KM Tool* sendiri di pasaran berkembang dengan pesat. Banyak dijumpai aplikasi *software* yang dapat dimanfaatkan penggunaannya. Permasalahan yang ada adalah menempatkan dan menggunakan aplikasi tersebut untuk menunjang sistem KM yang akan dibuat. Di tabel berikut ini dijelaskan contoh aplikasi *software* berdasarkan fungsinya³⁰:

Tabel 2.1 Fungsi KM Tool
Rao Madanmohan (2005)

Fungsi KM Tool	Contoh aplikasi software
Isi	<i>Document management, taxonomy, document templates, best practise repositories, syndicated newsfeed</i>
Kolaborasi	<i>Cooperative document creation, whiteboarding, P2P, messaging, groupware</i>
Komputasi	<i>Search Engine, clustering, SNA, visualization, business intelignce, enterprise portal</i>

2.4.1 Perancangan *Knowledge management Tool*

Seperti disebutkan sebelumnya bahwa penentuan *KM Tool* yang tepat harus didasari oleh kondisi organisasi. Untuk itu di dalam perancangan sebuah *KM Tool* dapat dilakukan langkah sebagai berikut³¹:

³⁰ Rao Madanmohan. *Knowledge Management Tools and Techniques: Practioners and Experts Evaluate KM Solutions*, Elsevier, 2005, hal. 54.

³¹ Paul L. Tobing. *Op. Cit.*, hal. 120.

- **Penyusunan persyaratan pengguna (*user*)**

Selain memperhatikan strategi organisasi, persyaratan juga disusun dari bawah dengan menjaring masukan dari target *user* tentang fasilitas-fasilitas dan kapabilitas yang harus tersedia di dalam *KM Tool* agar dapat dimanfaatkan secara optimal. Masukan didapat dengan menyebarkan kuesioner kepada anggota organisasi baik secara *on-line* atau dengan melakukan wawancara selektif terhadap beberapa anggota organisasi. Pertanyaan biasanya seputar kemampuan atau keunggulan yang seharusnya dimiliki oleh *KM Tool* yang akan dibangun.

Selain kebutuhan *user*, tentunya harus dipastikan bahwa kemampuan *KM Tool* sudah sesuai dengan kebijakan internal organisasi seperti kebijakan kerahasiaan (*Confidentiality*), serta masalah keamanan (*security*).

Jika di dalam organisasi akan diterapkan kebijakan pemberian *reward*, maka *KM Tool* yang akan dibuat juga dapat memfasilitasi kebijakan tersebut dengan cara memberikan informasi yang akurat terhadap kinerja individu dalam berpartisipasi terhadap proses KM. Sebagai gambaran *KM Tool* dapat merekam jumlah pengetahuan yang dibagikan seseorang dan mencatat penilaian yang diberikan oleh *user* lain sebagai gambaran kualitas pengetahuan.

- **Penyusunan persyaratan teknis dan teknologi**

Penyusunan persyaratan ini adalah menentukan teknologi dan hal-hal yang bersifat teknis dalam rangka mengakomodir persyaratan *user*. Pada tahapan ini dilakukan pemilihan aplikasi, sistem operasi, kemungkinan mekanisme akses, kapasitas *memory server*, dan sebagainya.

Faktor yang tidak kalah pentingnya dalam pemilihan *KM Tool* adalah kemampuan integrasinya dengan sistem-sistem informasi yang telah dimiliki sebelumnya. Turban, et. al (2004) mengatakan bahwa *KM Tool* harus dapat berintegrasi dengan:

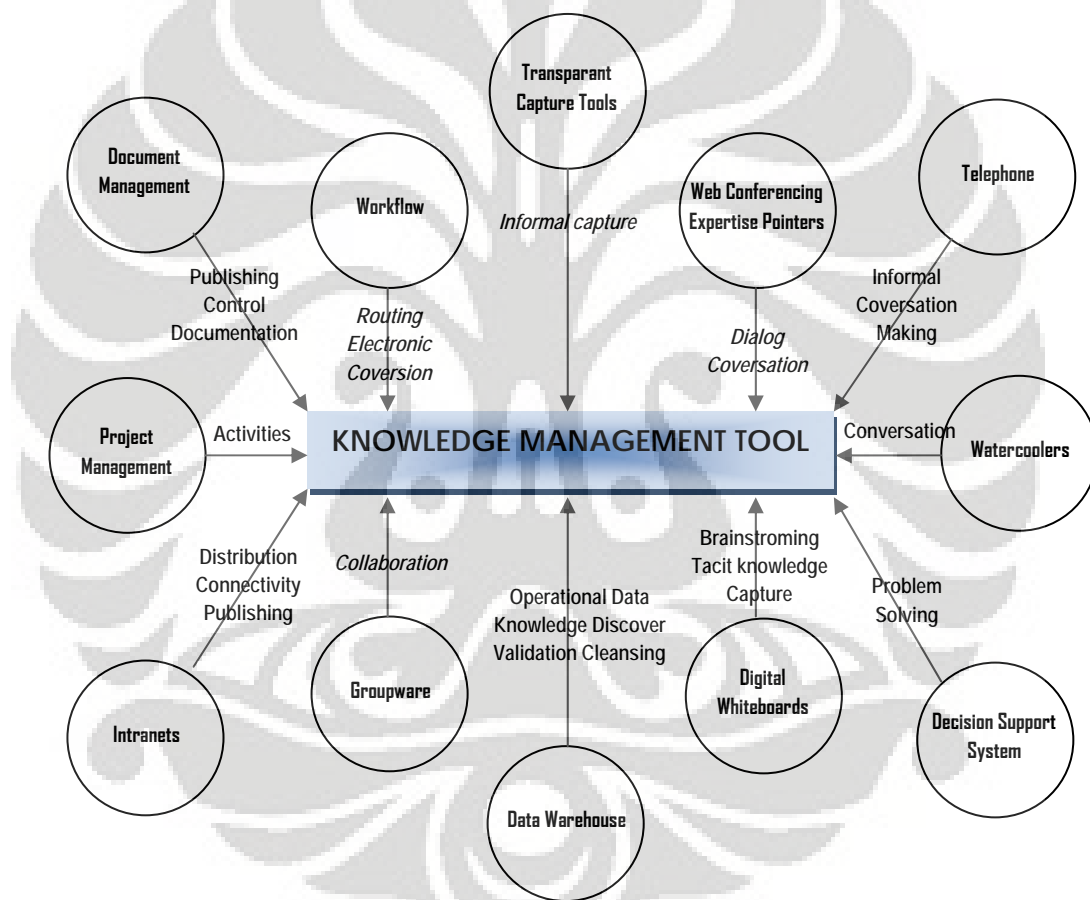
- *Decision Support System*
- *Artificial Intelligents*
- *Database Systems*
- *Customer Relationship Management*
- *Supply Chain Management System*

- *Intranet* dan atau *extranet* organisasi.

2.4.2 Pembangunan Arsitektur *Knowledge management Tool*

Pembangunan arsitektur KM Tool dilakukan dengan cara mengintegrasikan semua persyaratan yang telah dijelaskan di dalam perancangan KM Tool. Hasil akhir dari tahap ini adalah suatu postur KM Tool yang di dalamnya telah tercakup semua elemen KM .

Amrit Tiwana (2000) menggambarkan kerangka arsitektur KM Tool sebagai berikut³²:



Gambar 2.11 Kerangka Sistem Knowledge Management Tool Tiwana (2000)

³² Amrit Tiwana, *Op. Cit.*, hal. 123.

2.4.3 Web dan Knowledge Management Portal

Salah satu KM Tool yang sedang berkembang dan beroperasi pada organisasi yang telah memiliki infrastruktur teknologi berbasis *web* (*intranet* dan *extranet*) adalah *knowledge portal* (portal KM). Portal KM adalah salah satu elemen penting di dalam program penerapan KM di suatu organisasi. Portal ini membantu di dalam penciptaan platform kontribusi dan berbagi pengetahuan serta diskusi antar karyawan di suatu organisasi. Teknologi *portal* ini sebenarnya menginduk kepada *web portal*.

Satu web portal dapat dikembangkan dengan menggunakan *internet hosting* dan akses dapat dibatasi dengan menggunakan sistem *login*. *User* dari beberapa tingkatan izin masuk yang berbeda dapat mengakses artikel-artikel dari penulis yang berbeda. Sistem seperti ini dapat membantu latihan berbagi pengetahuan, percobaan-percobaan, inovasi, pengalaman-pengalaman baik mengenai keberhasilan maupun kegagalan, dan lain-lain. *Web portal* dikembangkan dengan dukungan database untuk merekam penulis, *user*, tingkatan akses, lalu lintas pengunjung, dan banyak kebutuhan lainnya. Biasanya seluruh kontribusi *user* akan melalui sistem persetujuan sebelum dapat ditampilkan ke publik. *Member posting* kepada penulis, sistem *rating*, *feedback* dari manajemen, dan lainnya adalah beberapa fitur yang biasanya digunakan di dalam *web portal*.

Web portal sendiri mulai digunakan pada tahun 1990an dimana saat itu industri *internet* telah berkembang dengan pesat. Definisi *web portal* adalah bagian dari teknologi informasi yang dapat memberikan sebuah fungsi tunggal melalui halaman jaringan (*web page*) atau situs (*site*). *Web portal* biasanya berfungsi sebagai pintu gerbang akses kepada informasi dari berbagai sumber. Selain informasi dan berita, *web portal* juga menawarkan fasilitas *e-mail*, berita, harga komoditi, *infotainment*, dan fitur-fitur lainnya dengan fasilitas *search engine* sebagai penggeraknya. Sebuah contoh dari *web portal* adalah Yahoo!.

Portal dapat dikategorikan menjadi:

- **Portal horisontal** (*horizontals portal*), misalnya Yahoo!.
- **Portal vertikal** (*verticals portal* atau *vortals*), yaitu portal yang khusus menampilkan satu area fungsi saja. Misalnya portal akademik, pemerintah, olahraga, perusahaan, dan sebagainya.

Ada pula yang membagi web portal berdasarkan ruang lingkup user-nya³³, yaitu sebagai berikut:

- **Portal konsumen** (*consumer portal*), yaitu portal yang memfasilitasi hubungan antara organisasi (perusahaan) dengan konsumennya dan mempunyai tujuan untuk meningkatkan kesadaran konsumen akan produk/jasa selain sebagai *brand image* perusahaan. Portal ini berupa *corporate web* yang dapat diakses melalui internet.
- **Portal karyawan** (*employee portal*), yaitu portal yang memfasilitasi hubungan antara organisasi (perusahaan) dengan anggotanya (karyawan). Fasilitas ini memudahkan anggota dalam mengakses informasi organisasi. Biasanya portal ini menggunakan teknologi *intranet*. Portal ini yang selanjutnya dapat dikembangkan menjadi portal KM.
- **Portal relasi** (*partner portal*), yaitu portal yang memfasilitasi hubungan antar organisasi. Portal ini umumnya menggunakan teknologi jaringan *extranet* yang memungkinkan hubungan dua atau lebih organisasi di lokasi yang berjauhan.

2.4.3.1 Membangun *Knowledge Management Portal*

Di dalam membangun suatu portal KM, Tiwana (2000) mengklasifikasikan persyaratan teknis berdasarkan lapisan (*layer*) sebagai berikut³⁴:

- **Lapisan antar muka** (*Interface layer*)
Interface layer adalah *layer* yang secara aktual dilihat *user*/pengunjung pertama kali saat membuka portal, kadang ini disebut juga sebagai *frontpage*. *Layer* ini merupakan antar muka (*interface*) yang menghubungkan *user* dengan *KM Tool* untuk melakukan *knowledge sharing, creation, using & retrieving, data mining*, dan sebagainya.

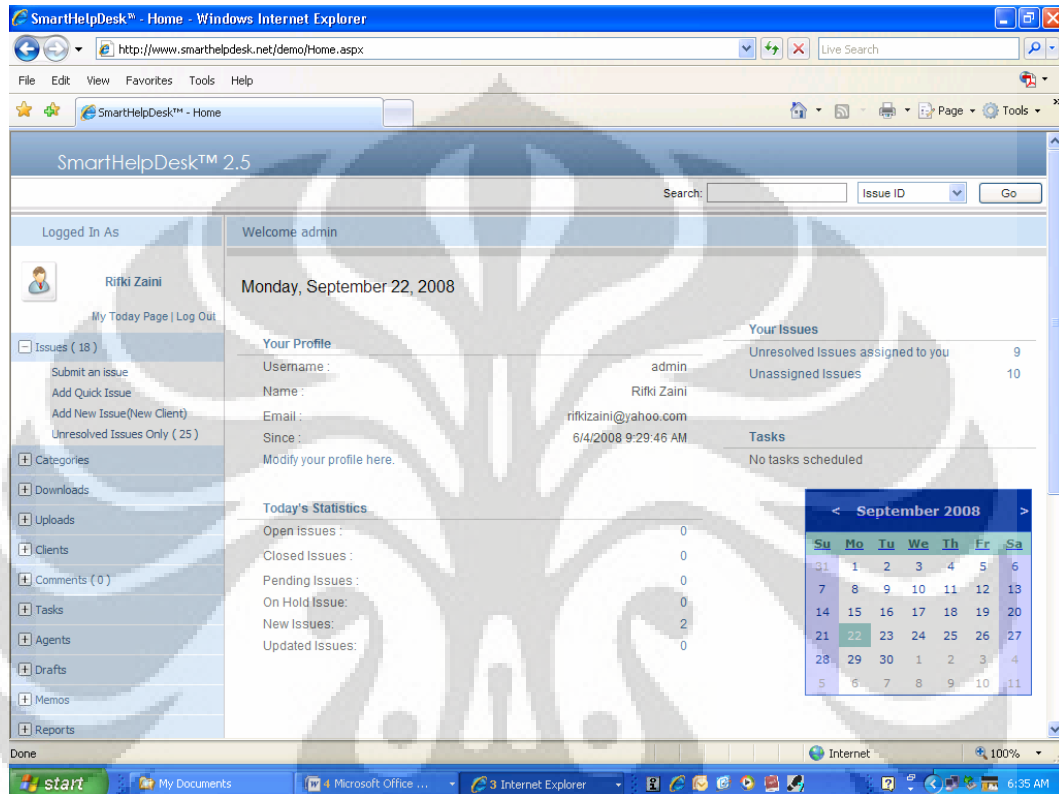
Beberapa fitur yang sebaiknya tersedia dalam *frontpage* adalah³⁵:

³³ NTT Communication Co., *Enterprise Portal*, Journal vol. 9, Tokyo:GPSG Journal, 2002.

³⁴ Paul L. Tobing. *Op. Cit.*, hal. 122.

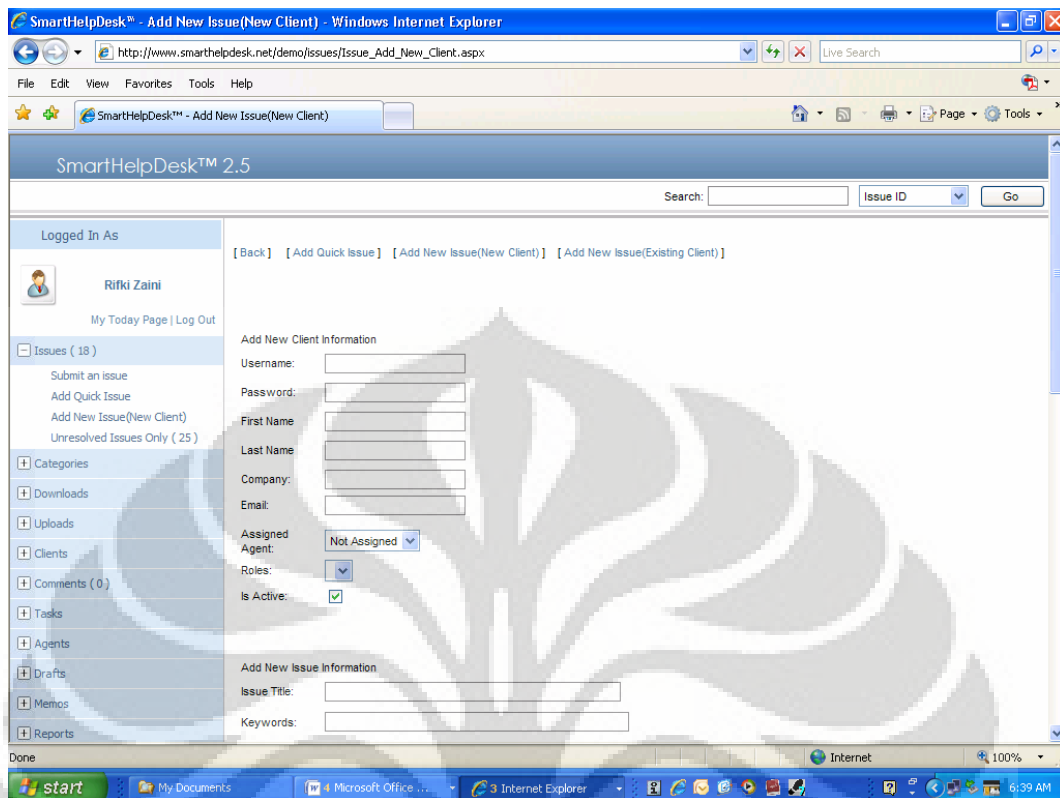
³⁵ Lynch, P., and Horton, S. *Web Style Guide*: <http://www.webstyleguide.com>. Universitas Indonesia diakses 1 October, 2008.

- Bantuan navigasi yang jelas dan mudah
- Tidak ada halaman yang buntu (*dead-end pages*)
- Akses langsung
- *Lay-out* sederhana dan konsisten



Gambar 2.12 Sebuah Contoh Frontpage SmartHelpDesk 2.5

- **Lapisan akses dan otentikasi** (*access and authentication layer*)
Merupakan *layer* yang melakukan pemeriksaan terhadap data otentik dari user. Penjaminan *security* KM dengan melakukan pembatasan akses terhadap *layer* yang lain dilakukan di sini. Hal ini perlu untuk mengamankan data, informasi, dan knowledge yang tersedia di dalam *KM Tool*. Akses hanya diberikan kepada *user* sesuai otoritas dan fungsi yang dimilikinya.



Gambar 2.13 Sebuah *authentication page* SmartHelpDesk 2.5

- **Penyaringan kolaboratif dan lapisan intelijen** (*Collaborative Filtering and intelligence layer*)

Collaborative filtering merupakan mekanisme yang digunakan untuk mengalirkan data, informasi dan pengetahuan secara terbatas untuk grup tertentu. Sedangkan *intelligence layer* adalah *layer* yang mengakomodasi kemampuan KM Tool dalam mengakses atau mengirimkan pengetahuan.

- **Lapisan aplikasi** (*Application layer*)
Merupakan *layer* yang menyediakan aplikasi-aplikasi seperti *knowledge directory (categories)*, *tool collaboration*, perangkat lunak dan keras *video conference* dan *tool DSS*.

- **Lapisan transportasi** (*transport layer*)
Adalah *layer* yang menyediakan kemampuan networking dan distribusi dari KM *Tool* seperti *TCP/IP network*, *web server*, *POP3/SMTP* atau *mail server*, *virtual Private Network (VPN)*, dan sebagainya.

- **Lapisan penyatuan** (*legacy integration layer*)

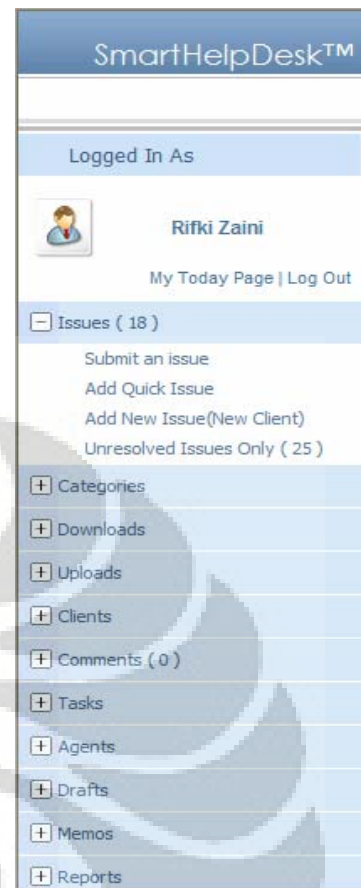
Merupakan *layer* yang menyediakan hubungan antara sistem lama dengan yang baru seperti format data yang lama dengan yang baru

- **Layar penyimpanan** (*repository layer*)

Merupakan lapisan yang menyediakan fasilitas penyimpanan database operasional, diskusi, *web forum* dan arsip dokumen digital. Selain memperhatikan kapasitas *memory*, arsitektur pengelolaan dokumen menjadi salah satu penentu efektifitas dari mekanisme *searching*.

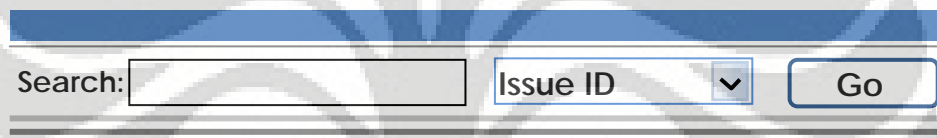
- **Sistem pelaporan** (*reporting system*)

Sistem pelaporan diharapkan dapat menyediakan data-data dan informasi yang dibutuhkan oleh pengelola KM. Namun data-data ini belumlah mewakili kinerja KM secara keseluruhan, tapi hanya menggambarkan sebagian output dari KM. Parameter yang perlu direkam antara lain sebagai berikut:



Gambar 2.14 *Application list SmartHelpDesk 2.5*

- Jumlah pengunjung
 - Kinerja pengunjung (jumlah kontribusi, topik serta jenis)
 - Jumlah file dan umur dari masing-masing file
 - Atribut file: kapan diupload, dimodifikasi dan sebagainya.
- **Mesin pencari** (*search engine*)
Merupakan fasilitas *user* dalam melakukan pencarian informasi dan pengetahuan yang dibutuhkan. Kemampuan *search engine* merupakan salah satu penentu kecerdasan dari KM Tool. Saat ini *search engine* tidak lagi sekedar mampu mencari berdasarkan *keyword*, namun sudah dikembangkan agar dapat melakukan pencarian berdasarkan *pattern recognition*, yaitu berdasarkan pola dari kejadian-kejadian yang relevan.



Gambar 2.15 Fasilitas *Search Engine* SmartHelpDesk 2.5

2.4.3.2 Mempromosikan *Knowledge Management Portal*

Sebagaimana dijelaskan sebelumnya bahwa portal KM umumnya berbasis pada *employee portal* dengan dukungan fasilitas *intranet*. Kesuksesan KM yang menggunakan basis *employee portal* bergantung pada keterlibatan anggota organisasi (karyawan di dalam perusahaan) dalam mengunjungi dan berpartisipasi aktif ke dalam portal tersebut. Untuk itu bagi organisasi yang baru pertama kali mengembangkan dan menerapkan portal KM perlu mempromosikan dan mensosialisasikan portal yang telah dibangun dengan cara-cara sebagai berikut³⁶:

- **Mengetahui *user* atau pengunjung portal**
Kapan terjadinya beban maksimum pada server? (beban puncak bagi portal dikunjungi visitor-nya), komputer mana saja yang sering mengunjungi portal dan bahkan yang tidak pernah membuka komputernya? Kesemua pertanyaan

³⁶ http://www.allkm.com/km_system, diakses 12 September, 2008.

ini penting untuk diketahui agar pengelola KM dapat fokus kepada bagian atau departemen mana, kesadaran perlu difokuskan. Untuk itu sebaiknya terdapat fasilitas *visitors tracking* yang dapat mengidentifikasi pengunjung portal dengan cara identifikasi IP dari komputer yang digunakan.

- **Area penulis** (*authors area*)
Pengunjung yang berkontribusi terhadap isi (content) dari portal perlu tahu akan feedback, komentar, dan penilaian dari artikel atau *postingnya*. Hal ini akan menggugah dan menarik diantara penulis untuk mengunjungi portal secara berkala untuk memeriksa pesan, komentar, tingkat popularitasnya.
- **Promosi Offline** (*off-line promotion*)
Portal KM bukanlah sebuah *internet portal* dan dalam ruang lingkup organisasi dapat diciptakan kesadaran yang kuat dengan mengedarkan buletin bulanan yang mengumumkan artikel atau kontribusi terbaik dari salah seorang *user* yang telah menyumbangkan ide atau pengetahuannya.
- **Penghargaan sebagai kunci sukses** (*recognition the key of success*)
Penghargaan akan memotivasi setiap orang. Penghargaan yang dilakukan oleh *top management* dengan memberikan pandangan dan penghargaan terhadap kontribusi terpilih akan memotivasi penyumbang kontribusi. Dapat juga diumumkan misalnya 10 *user (author)* terbaik, departemen terbaik, dan sebagainya.
- **Menanyakan pandangan** (*on-line polling*)
Tanyakan kepada pengunjung mengenai pandangan mereka terhadap sistem KM atau portal yang sedang berjalan. Ini akan menarik minat pengunjung untuk melihat pandangan mereka di dalam portal dan perubahan yang mungkin terjadi. Hal ini berdampak positif pula terhadap perkembangan KM dan portal.
- **Surat kabar on-line** (*on-line newsletter*) *Online newsletter* dapat diterbitkan secara periodik kepada seluruh *user* dengan isi seperti topik hangat, artikel terbaik, dan sebagainya untuk menarik anggota untuk mengunjungi portal.

- **Komunikasi dan masukan balik** (*communication & feedback*)
Komunikasi yang dilakukan dengan karyawan senior, kepala seksi, atau ahli (*expert*) adalah fitur yang lain dari portal KM yang dapat menumbuhkan *knowledge sharing* diantara sesama anggota.
- **Fitur dan navigasi portal** (*features & portal navigations*)
Hindari menggunakan gambar besar, asesoris, atau apapun yang sedianya dapat membuat pengunjung portal terkesan. Pengunjung portal tetap akan senang untuk mengakses isi (*content*) dan fitur yang bagus (*good content and features*) dan akan kembali mengunjungi jika ada beberapa *content* yang baru. Navigasi portal harus dibuat jelas dan mudah dimengerti oleh semua pengunjung portal. Ada baiknya untuk memperlihatkan contoh *content* dari suatu bagian sebelum seorang pengunjung portal masuk ke dalam bagian tersebut. Fasilitas HELP sangat diperlukan untuk membantu menjelaskan setiap area yang berbeda dan bagaimana cara menggunakannya.
- **Infrastruktur IT**
Perlunya memonitor infrastruktur IT dalam kaitannya dengan pengembangannya ke depan. Infrastruktur IT mungkin saja sebaiknya ditambahkan atau dimodifikasi, bergantung pada lalulintas (kepadatan) dan perkembangan penggunaan. Kecepatan akses harus dimonitor dari waktu ke waktu agar pengunjung tetap nyaman saat menggunakan portal.
- **Dukungan dari top management**
Regular feedback, posting dari manajemen dalam setiap kesempatan merupakan bentuk dukungan dari top management terhadap suksesnya portal KM dan pelaksanaan KM secara keseluruhan.

BAB 3

PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Sebagaimana dijelaskan pada Bab Pendahuluan, Sub Bab Batasan Masalah, penelitian dilakukan pada PT. BFM, divisi *Technical Support*, departemen *Automation* yang terdiri dari sub departemen *Instrumentation*, *Control System*, dan *HMI & Networking*. Pengambilan data dilakukan pada periode bulan September sampai dengan Oktober 2008 dengan menyebarkan kuesioner dan melakukan wawancara serta observasi. Kegiatan tersebut melibatkan beberapa koresponden yang terdiri dari Kepala divisi, departemen, sub departemen, seksi, sampai kepada *Foreman*.

3.1 PROFIL PERUSAHAAN

PT. BFM adalah produsen bahan makanan di Indonesia dengan kapasitas produksi sebesar 3,6 juta ton per tahun. Berdiri di atas area seluas 29 ha, menjadikan PT BFM sebagai pabrik penghasil bahan makanan terbesar di dunia. Untuk menjamin persediaan bahan baku yang memadai, PT. BFM memiliki 140 buah Silo bahan baku dengan total kapasitas + 400.000 mt, dan gudang untuk penyimpanan persediaan bahan jadi sebesar 65.000 mt.

Sejarah PT. BFM dimulai pada tanggal 29 November 1971 dengan peresmian pabrik yang pertama di Tanjung Priok, Jakarta Utara. Selama hampir tiga dekade, PT. BFM telah melayani kebutuhan pangan masyarakat Indonesia dengan tiga merek bahan makanannya yang sudah dikenal luas. Ketiga jenis produk ini digunakan secara luas oleh industri mie, roti, biskuit; baik yang berskala besar dan kecil serta rumah tangga. Di samping itu, juga dihasilkan produk sampingan (*by product*) berupa *bran*, *pollard* untuk koperasi dan industri makanan ternak, dan tepung industri untuk industri kayu lapis.

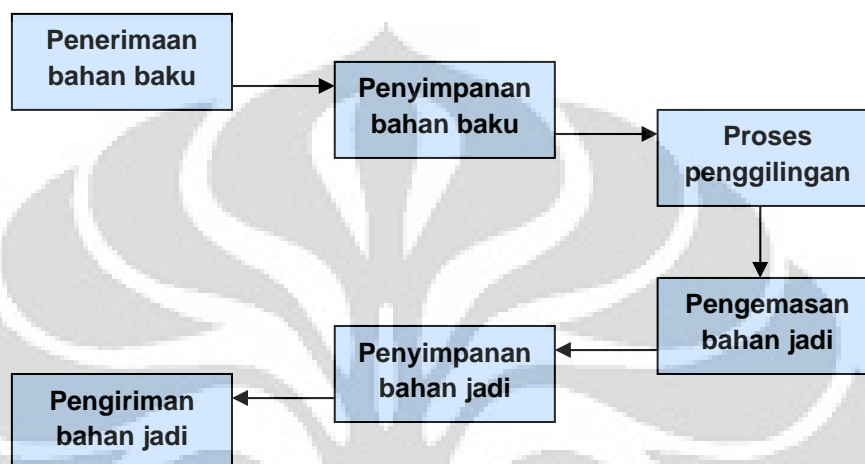


Gambar 3.1 PT. BFM Jakarta

Selain pabrik bahan makanan, PT. BFM juga memiliki tiga bagian lain: bagian *Pasta*, dan dua bagian penunjang, yaitu kemasan (dahulu disebut Tekstil) dan *Maritime*. Pasta didirikan pada Desember 1991 dengan kapasitas produksi 60.000 mt per tahun. Produk yang dihasilkan adalah *Long Pasta* dan *Short Pasta*, dan hampir 80% ditujukan untuk pasaran ekspor. Sedangkan untuk menjamin kelangsungan persediaan bahan baku, bagian *Maritime* mengoperasikan tiga kapal angkut dan tiga buah kapal tongkang untuk pelayaran antar pulau. Kegiatan ini ditunjang dengan fasilitas dua buah dermaga yang panjangnya masing-masing 185 m dan 200 m dengan kedalaman masing-masing 9 m dan 14 m, serta total kapasitas alat pneumatis sebesar 3,800 mt / jam.

Selain fasilitas penggilingan bahan baku (*milling facilities*) yang canggih, PT. BFM juga memiliki berbagai fasilitas penunjang teknis baik untuk kepentingan sendiri maupun umum, yaitu laboratorium dan *Milling Training Center* (MTC). Laboratorium yang ada dilengkapi dengan peralatan modern dengan tujuan untuk melakukan uji-analisis terhadap kualitas bahan baku dan bahan jadi, serta meneliti kemungkinan pengembangan produk baru. Sedangkan MTC merupakan pusat pelatihan bagi calon *miller* baik untuk internal maupun eksternal.

Proses yang ada untuk mendapatkan produk akhir adalah dimulai dari penerimaan bahan baku (*loading via jetty*), penyimpanan (*storage to silos*), proses penggilingan (*milling process*) sampai pada pengemasan (*packing process*). Diagram aliran proses dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 3.2 Diagram aliran Proses Kerja – PT. BFM Jakarta

3.1.1 Visi dan Misi Perusahaan

Visi dan misi PT. BFM adalah sebagai berikut:

Visi

“Menjadi perusahaan global penyedia makanan berkualitas (berbasis pertanian) dan produk serta jasa terkait”.

Misi

“Berkomitmen untuk menyediakan produk dan jasa makanan (berbasis pertanian) bermerek yang berorientasi pasar dan pelanggan yang inovatif dan berkualitas tinggi.

Berusaha untuk memberikan kepuasan, memenuhi kebutuhan kesehatan dan gizi masyarakat; memberikan nilai (manfaat) optimal bagi pelanggan, pemilik modal, pekerja, dan masyarakat pada umumnya”.

3.1.2 Fungsi dan Struktur Departemen

Departemen *Automation* dibentuk untuk menunjang dan membantu kelangsungan dan kelancaran proses yang ada di dalam PT. BFM dalam cakupan pekerjaan *Automation*. Secara umum departemen ini difungsikan untuk menunjang tujuan perusahaan secara keseluruhan, yaitu:

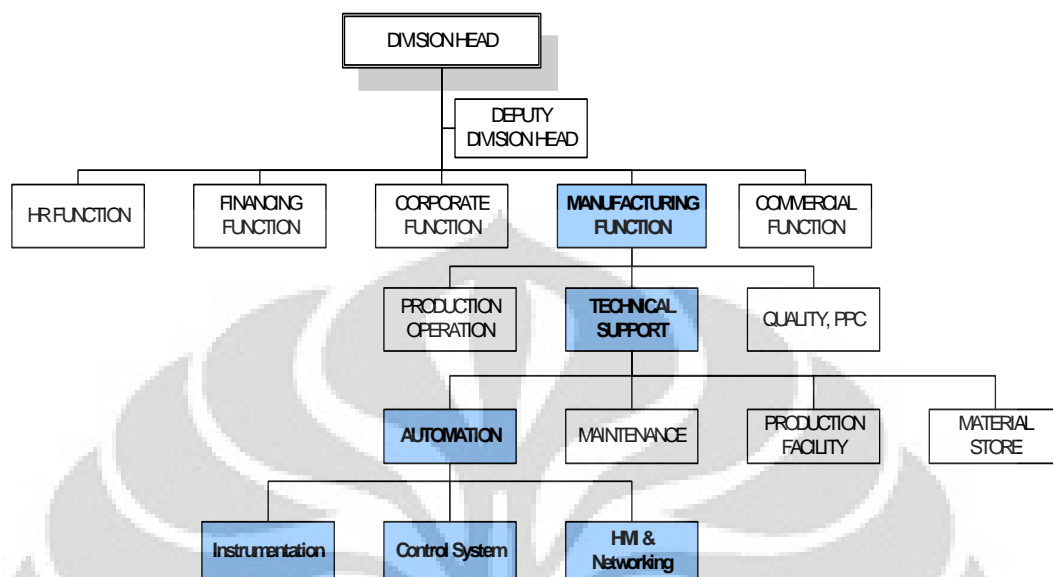
- ✓ Mencapai visi dan misi perusahaan
- ✓ Meningkatkan efisiensi dan produktifitas perusahaan
- ✓ Meningkatkan kinerja semua unit
- ✓ Memperbaiki pelayanan ke dalam dan keluar perusahaan
- ✓ Meningkatkan kesadaran akan lingkungan yang sehat dan selamat

Secara khusus departemen *Automation* memiliki tugas sebagai berikut:

- Secara simultan mengontrol proses produksi
- Meningkatkan kecepatan produksi
- Memberikan proses kerja yang lebih baik
- Memonitor aliran informasi di dalam proses produksi
- Memberikan informasi secara *real time* mengenai hasil produksi
- Mengurangi biaya pada kontrol proses
- Membantu meningkatkan kinerja pabrik dan kualitas produk

Berada di bawah divisi *Technical Support*, departemen ini membawahi sub-departemen *Instrumentation*, *Control System*, dan *HMI & Networking*.

Berikut departemen *Automation* di dalam struktur organisasi PT. BFM:



Gambar 3.3 Struktur Organisasi Departemen Automation – PT. BFM

3.2 PENGUMPULAN DATA

Penelitian ini dilakukan dengan cara memperoleh data melalui survei langsung ke PT. BFM dengan merujuk kepada perumusan masalah yang telah disebutkan pada bab Pendahuluan, yaitu tentang:

- Budaya berbagi pengetahuan (budaya kerja yang menunjang KM)
- Proses pengelolaan pengetahuan.

Untuk memudahkan penggalan data, dibuat kerangka identifikasi KM yang dibagi menjadi dua bagian, yaitu:

1. Identifikasi awal KM yang mencakup identifikasi budaya serta pengelolaan pengetahuan yang ada di perusahaan saat ini, yang merupakan gejala permasalahan sebagai mana yang telah disebutkan di dalam perumusan masalah.
2. Identifikasi strategi KM sebagai langkah dalam merancang suatu sistem KM yang dapat diterapkan perusahaan.

Kerangka identifikasi digambarkan dalam diagram berikut:



Gambar 3.4 Kerangka Identifikasi KM – PT. BFM

3.2.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data di dalam penelitian ini adalah dengan melakukan survei yang terdiri dari penyebaran kuesioner (*questionnaire*) dan melakukan wawancara langsung (*personal interview*) kepada orang-orang yang dianggap mewakili untuk perolehan data yang dibutuhkan dalam penelitian, serta melakukan pengamatan langsung/observasi (*observation*) sebagai tambahan masukan penelitian.

3.2.1.1 Kuesioner

Kuesioner adalah salah satu bentuk survei dalam format pertanyaan pilihan yang dijawab oleh responden. Dalam hal ini responden cukup memilih dari pilihan jawaban yang telah disediakan (kuesioner tertutup).

Hasil survei dalam bentuk kuesioner di dalam penelitian ini adalah berupa informasi yang dikuantitatifkan dengan menggunakan skala ukur. Skala ukur yang digunakan adalah skala *Likert* dan skala *1 to 10*.

▪ Skala *Likert*

Skala *Likert* merupakan teknik pengukuran yang dipakai luas dalam survei penelitian³⁷. Ditemukan oleh Rensis Likert, skala ini menjumlahkan nilai-nilai yang didapat (*Likert scale*) dari beberapa item pernyataan (*Likert item*). Oleh karena itu skala ini sering disebut juga sebagai skala penjumlahan (*summative scale*).

Nilai skala yang digunakan adalah nilai 1 sampai 5 dengan keterangan sebagai berikut:

- 1 = Sangat tidak setuju terhadap konsep
- 2 = Kurang setuju terhadap konsep
- 3 = Tidak yakin/tidak memutuskan
- 4 = Setuju terhadap konsep
- 5 = Sangat setuju terhadap konsep

▪ Skala *1 to 10*

Skala 1 to 10 adalah skala yang biasa digunakan untuk mengukur tingkat kepuasan pelanggan³⁸. Rentang nilai di dalam skala ini dibagi menjadi tiga kategori, yaitu:

- 1 – 4 = tidak memuaskan
- 5 – 7 = biasa
- 8 – 10 = sangat memuaskan

Ketiga rentang nilai tersebut menjadi acuan hasil pengukuran kuesioner.

³⁷ William M.K. Trochim, *Research Methods Knowledge Base*, <http://www.socialresearchmethods.net>, 2006, diakses 10 Oktober 2008.

³⁸ <http://questionpro.com/akira/showArticle.do?articleID=customerloyalty>, *Measuring Customer Loyalty and Customer Satisfaction for your business*, diakses 10 Oktober 2008.

3.2.1.2 Wawancara personal

Wawancara adalah bentuk penelitian yang lebih personal dibandingkan dengan kuesioner³⁹. Dalam hal ini, penulis berinteraksi langsung kepada responden dengan harapan akan didapat *follow-up* langsung dan lengkap dari pertanyaan yang diberikan.

Koresponden yang dipilih adalah orang yang memiliki pengetahuan serta kewenangan di dalam suatu bidang misalnya kepala divisi, departemen, atau sub departemen.

3.3 PEROLEHAN DATA

Materi kuesioner dan wawancara merujuk kepada literatur (Amrit Tiwana: *KM Tool Kit*) dengan beberapa penambahan oleh penulis yang disesuaikan dengan kondisi perusahaan.

Perolehan data dari identifikasi yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

3.3.1 Identifikasi Awal KM

Identifikasi awal adalah dilakukan untuk memastikan gejala masalah yang muncul dalam menemukan akar permasalahan yang ada pada PT. BFM sebagaimana disinggung pada Bab Pendahuluan. Dalam pelaksanaannya, disebarakan dua kuesioner untuk identifikasi di atas.

3.3.1.1 Identifikasi Budaya Kerja

Dalam identifikasi budaya kerja dibuat kuesioner yang terdiri dari 20 pernyataan berdasarkan literatur dan masukan dari kepala departemen. Kuesioner tersebut selanjutnya di sebarakan pada seluruh karyawan yang terbagi ke dalam 3 sub departemen. Responden yang terdiri dari tiap tingkatan (*foreman* sampai kepada kepala sub departemen) selanjutnya memberikan persetujuan terhadap pernyataan-pernyataan yang diberikan dengan mengisi nilai-nilai berdasarkan skala *Likert*.

³⁹ William M.K. Trochim, *Op. Cit.*, 2006, diakses 10 Oktober 2008.

Berikut perolehan data dari identifikasi budaya kerja (nilai yang ditampilkan pada tiap kolom isian berikut adalah banyaknya jumlah responden yang memilih sesuai pilihan di kolom tersebut).

Tabel 3.1 Data Identifikasi Budaya Kerja – Sub Departemen *Instrumentation* PT. BFM

No.	Deskripsi	Sangat tidak setuju	Tidak Setuju	Tidak Yakin	Setuju	Sangat Setuju
1	Sering ditekankan pentingnya belajar aktif dalam mencapai sasaran pekerjaan		2	1	8	2
2	Karyawan terus menerus memperbaharui ketrampilan melalui pelatihan, seminar, atau belajar mandiri		3	1	6	3
3	Karyawan aktif mencari informasi dan pengetahuan yang relevan dengan pekerjaan dari berbagai sumber di luar perusahaan		4	2	3	4
4	Ada kebiasaan di antara karyawan untuk bekerjasama dan saling berbagi pengetahuan		3	5	5	
5	Tersedia akses yang luas terhadap informasi dan pengetahuan		2	3	4	4
6	Terdapat dukungan sistem teknologi informasi untuk memudahkan belajar dan bekerja		1	1	8	3
7	Beban kerja yang diberikan sudah sesuai dengan keahlian dan kemampuan karyawan	1	2	2	7	1
8	Karyawan didorong untuk belajar bekerja dalam kelompok untuk memecahkan masalah		3	1	4	5
9	Karyawan lebih nyaman bekerja di dalam tim daripada bekerja sendiri		2	2	7	2
10	Ada kebiasaan untuk mendiskusikan pekerjaan yang telah lalu, untuk menarik pembelajaran yang bermanfaat		6	1	1	5
11	Setiap karyawan mau memberikan waktunya untuk saling membantu dalam melaksanakan suatu pekerjaan		2	1	7	3
12	Tiap karyawan menunjukkan fleksibilitas mereka dengan baik terhadap setiap perubahan yang terjadi di dalam pekerjaan		2	1	6	4
13	Atasan saya memberikan contoh dan kepercayaan untuk melakuan pekerjaan dengan baik.		3	1	7	2
14	Komunikasi vertikal (bawahan ke atasan) berjalan dengan efektif		3	2	7	1
15	Para manajer memberikan umpan balik yang membangun pada bawahannya		2	2	6	3
16	Ada penghargaan untuk gagasan-gagasan inovatif		1	10	1	1
17	Ketika ada masalah, karyawan dapat menyampaikan masalah tersebut tanpa rasa takut dipersalahkan oleh rekan kerja/atasan			2	8	3
18	Ide-ide karyawan diperhatikan dan dipertimbangkan dengan baik oleh rekan kerja ataupun atasan		3	1	7	2
19	Setiap karyawan dihargai sebagai pribadi yang mempunyai kebutuhan dan tekanan yang berbeda-beda		1	4	7	1
20	Karyawan sering diberikan masukan tentang hasil kerja mereka dipersalahkan oleh rekan kerja/atasan		2	1	8	2

Keterangan:

Jumlah responden 15 orang (1 orang kepala sub departemen, 1 orang kepala seksi, dan 13 orang foreman)
 Jumlah responden mengisi 13 orang
 Persentase mengisi 86%

Tabel 3.2 Data Identifikasi Budaya Kerja – Sub Departemen *Control System* PT. BFM

No.	Deskripsi	Sangat tidak setuju	Tidak Setuju	Tidak Yakin	Setuju	Sangat Setuju
1	Sering ditekankan pentingnya belajar aktif dalam mencapai sasaran pekerjaan				3	1
2	Karyawan terus menerus memperbaharui ketrampilan melalui pelatihan, seminar, atau belajar mandiri				4	
3	Karyawan aktif mencari informasi dan pengetahuan yang relevan dengan pekerjaan dari berbagai sumber di luar perusahaan				4	
4	Ada kebiasaan di antara karyawan untuk bekerjasama dan saling berbagi pengetahuan			3	1	
5	Tersedia akses yang luas terhadap informasi dan pengetahuan			2	2	
6	Terdapat dukungan sistem teknologi informasi untuk memudahkan belajar dan bekerja	1			3	
7	Beban kerja yang diberikan sudah sesuai dengan keahlian dan kemampuan karyawan			1	3	
8	Karyawan didorong untuk belajar bekerja dalam kelompok untuk memecahkan masalah				4	
9	Karyawan lebih nyaman bekerja di dalam tim daripada bekerja sendiri				4	
10	Ada kebiasaan untuk mendiskusikan pekerjaan yang telah lalu, untuk menarik pembelajaran yang bermanfaat				4	
11	Setiap karyawan mau memberikan waktunya untuk saling membantu dalam melaksanakan suatu pekerjaan			1	3	
12	Tiap karyawan menunjukkan fleksibilitas mereka dengan baik terhadap setiap perubahan yang terjadi di dalam pekerjaan			1	3	
13	Atasan saya memberikan contoh dan kepercayaan untuk melakukan pekerjaan dengan baik.				3	1
14	Komunikasi vertikal (bawahan ke atasan) berjalan dengan efektif				4	
15	Para manajer memberikan umpan balik yang membangun pada bawahannya				4	
16	Ada penghargaan untuk gagasan-gagasan inovatif			1	2	1
17	Ketika ada masalah, karyawan dapat menyampaikan masalah tersebut tanpa rasa takut dipersalahkan oleh rekan kerja/atasan				4	
18	Ide-ide karyawan diperhatikan dan dipertimbangkan dengan baik oleh rekan kerja ataupun atasan			1	3	
19	Setiap karyawan dihargai sebagai pribadi yang mempunyai kebutuhan dan tekanan yang berbeda-beda			1	2	1
20	Karyawan sering diberikan masukan tentang hasil kerja mereka dipersalahkan oleh rekan kerja/atasan			1	3	

Keterangan:

Jumlah responden	4 orang (1 orang kepala sub departemen, 2 orang kepala seksi, dan 1 orang foreman)
Jumlah responden mengisi	4 orang
Persentase mengisi	100%

Tabel 3.3 Data Identifikasi Budaya Kerja – Sub Departemen *HMI & Networking* PT. BFM

No.	Deskripsi	Sangat tidak setuju	Tidak Setuju	Tidak Yakin	Setuju	Sangat Setuju
1	Sering ditekankan pentingnya belajar aktif dalam mencapai sasaran pekerjaan				2	2
2	Karyawan terus menerus memperbaharui ketrampilan melalui pelatihan, seminar, atau belajar mandiri				3	1
3	Karyawan aktif mencari informasi dan pengetahuan yang relevan dengan pekerjaan dari berbagai sumber di luar perusahaan				3	1
4	Ada kebiasaan di antara karyawan untuk bekerjasama dan saling berbagi pengetahuan			3	1	
5	Tersedia akses yang luas terhadap informasi dan pengetahuan			1	2	1
6	Terdapat dukungan sistem teknologi informasi untuk memudahkan belajar dan bekerja				3	1
7	Beban kerja yang diberikan sudah sesuai dengan keahlian dan kemampuan karyawan				3	1
8	Karyawan didorong untuk belajar bekerja dalam kelompok untuk memecahkan masalah			1	2	1
9	Karyawan lebih nyaman bekerja di dalam tim daripada bekerja sendiri			2	1	1
10	Ada kebiasaan untuk mendiskusikan pekerjaan yang telah lalu, untuk menarik pembelajaran yang bermanfaat			1	3	
11	Setiap karyawan mau memberikan waktunya untuk saling membantu dalam melaksanakan suatu pekerjaan			2	2	
12	Tiap karyawan menunjukkan fleksibilitas mereka dengan baik terhadap setiap perubahan yang terjadi di dalam pekerjaan			2	2	
13	Atasan saya memberikan contoh dan kepercayaan untuk melakukan pekerjaan dengan baik.			1	3	
14	Komunikasi vertikal (bawahan ke atasan) berjalan dengan efektif			1	3	
15	Para manajer memberikan umpan balik yang membangun pada bawahannya			1	2	1
16	Ada penghargaan untuk gagasan-gagasan inovatif			1	2	1
17	Ketika ada masalah, karyawan dapat menyampaikan masalah tersebut tanpa rasa takut dipersalahkan oleh rekan kerja/atasan				3	1
18	Ide-ide karyawan diperhatikan dan dipertimbangkan dengan baik oleh rekan kerja ataupun atasan			1	2	1
19	Setiap karyawan dihargai sebagai pribadi yang mempunyai kebutuhan dan tekanan yang berbeda-beda			1	3	
20	Karyawan sering diberikan masukan tentang hasil kerja mereka dipersalahkan oleh rekan kerja/atasan			1	3	

Keterangan:

Jumlah responden	4 orang (1 orang kepala sub departemen, 1 orang kepala seksi, dan 2 orang foreman)
Jumlah responden mengisi	4 orang
Persentase mengisi	100%

3.3.1.2 Identifikasi Proses Pengelolaan Pengetahuan

Dalam identifikasi proses pengelolaan pengetahuan (KM) dibuat kuesioner yang terdiri dari 16 pertanyaan di dalam 4 kelompok, yaitu akuisisi, distribusi dan berbagi, pengembangan dan pemanfaatan, serta penyimpanan dan pemeliharaan pengetahuan. Berikut perolehan data kuesioner dari ketiga sub departemen:

**Tabel 3.4 Data Identifikasi Proses Pengelolaan Pengetahuan
Sub Departemen *Instrumentation* PT. BFM**

No.	Deskripsi	Sangat tidak setuju	Tidak Setuju	Tidak Yakin	Setuju	Sangat Setuju
1	AKUISISI PENGETAHUAN Di departemen ini sudah ada perencanaan pelatihan yang jelas		3	5	5	
2	Departemen ini sering melakukan kerjasama dengan pihak luar		2	1	8	2
3	Departemen ini sering mendatangkan ahli di bidangnya untuk menjadi konsultan/trainer atau sekedar berbagi pengalaman		2	1	6	4
4	Di Departemen ini tersedia fasilitas yang memudahkan karyawan untuk menambah pengetahuan mengenai berbagai hal		3	4	4	2
5	DISTRIBUSI DAN BERBAGI PENGETAHUAN Di Departemen ini ada kewajiban untuk mempresentasikan pengalaman pelatihan yang baru diikuti karyawan			5	6	2
6	Di Departemen ini kesuksesan dan keberhasilan yang dialami suatu tim dipresentasikan sebagai bahan pembelajaran		3	3	6	1
7	Di Departemen ini mudah mengetahui informasi terkini mengenai departemen, produk/teknologi terkini, proyek yang sedang dilakukan, atau aktifitas lainnya		3	4	6	
8	Di Departemen ini ada kebiasaan untuk memagangkan karyawan junior dengan karyawan lain yang lebih senior dan ahli di bidangnya		3	5	4	1
9	PENGEMBANGAN DAN PEMANFAATAN PENGETAHUAN Di Departemen ini tersedia kesempatan untuk bereksperimen tentang sesuatu yang baru			4	8	1
10	Di Departemen ini hasil pengalaman pelatihan diterapkan untuk meningkatkan kinerja		2	2	7	2
11	Di Departemen ini ada tim fungsional yang bekerja sama untuk menghasilkan suatu solusi		2	4	7	
12	Di Departemen ini tersedia penghargaan bagi karya-karya inovatif		2	7	1	3
13	PENYIMPANAN DAN PEMELIHARAAN PENGETAHUAN Di Departemen ini hasil pelatihan didokumentasikan		2	4	6	1
14	Di departemen ini laporan proyek tersimpan dalam basis data		3	3	5	2
15	Di departemen ini mudah mencari informasi yang berkaitan dengan proyek-proyek yang sudah pernah dilakukan		4	2	7	
16	Di departemen ini sudah ada prosedur dalam mendokumentasikan pengetahuan		4	3	6	

Keterangan:

Jumlah responden 15 orang (1 orang kepala sub departemen, 1 orang kepala seksi, dan 13 orang foreman)
 Jumlah responden mengisi 13 orang
 Persentase mengisi 86%

**Tabel 3.5 Data Identifikasi Proses Pengelolaan Pengetahuan
Sub Departemen *Control System* PT. BFM**

No.	Deskripsi	Sangat tidak setuju	Tidak Setuju	Tidak Yakin	Setuju	Sangat Setuju
1	AKUISISI PENGETAHUAN Di departemen ini sudah ada perencanaan pelatihan yang jelas		2	2		
2	Departemen ini sering melakukan kerjasama dengan pihak luar			1	3	
3	Departemen ini sering mendatangkan ahli di bidangnya untuk menjadi konsultan/trainer atau sekedar berbagi pengalaman			3	1	
4	Di Departemen ini tersedia fasilitas yang memudahkan karyawan untuk menambah pengetahuan mengenai berbagai hal		2	2		
5	DISTRIBUSI DAN BERBAGI PENGETAHUAN Di Departemen ini ada kewajiban untuk mempresentasikan pengalaman pelatihan yang baru diikuti karyawan				2	2
6	Di Departemen ini kesuksesan dan keberhasilan yang dialami suatu tim dipresentasikan sebagai bahan pembelajaran			1	3	
7	Di Departemen ini mudah mengetahui informasi terkini mengenai departemen, produk/teknologi terkini, proyek yang sedang dilakukan, atau aktifitas lainnya	1	3			
8	Di Departemen ini ada kebiasaan untuk memagangkan karyawan junior dengan karyawan lain yang lebih senior dan ahli di bidangnya			1	2	1
9	PENGEMBANGAN DAN PEMANFAATAN PENGETAHUAN Di Departemen ini tersedia kesempatan untuk bereksperimen tentang sesuatu yang baru				1	3
10	Di Departemen ini hasil pengalaman pelatihan diterapkan untuk meningkatkan kinerja				3	1
11	Di Departemen ini ada tim fungsional yang bekerja sama untuk menghasilkan suatu solusi				4	
12	Di Departemen ini tersedia penghargaan bagi karya-karya inovatif			1	3	
13	PENYIMPANAN DAN PEMELIHARAAN PENGETAHUAN Di Departemen ini hasil pelatihan didokumentasikan		3	1		
14	Di departemen ini laporan proyek tersimpan dalam basis data		2	2		
15	Di departemen ini mudah mencari informasi yang berkaitan dengan proyek-proyek yang sudah pernah dilakukan		3	1		
16	Di departemen ini sudah ada prosedur dalam mendokumentasikan pengetahuan		4			

Keterangan:

Jumlah responden 4 orang (1 orang kepala sub departemen, 2 orang kepala seksi, dan 1 orang foreman)
 Jumlah responden mengisi 4 orang
 Persentase mengisi 100%

**Tabel 3.6 Data Identifikasi Proses Pengelolaan Pengetahuan
Sub Departemen HMI & Networking PT. BFM**

No.	Deskripsi	Sangat tidak setuju	Tidak Setuju	Tidak Yakin	Setuju	Sangat Setuju
	AKUISISI PENGETAHUAN					
1	Di departemen ini sudah ada perencanaan pelatihan yang jelas		2	1	1	
2	Departemen ini sering melakukan kerjasama dengan pihak luar			1	3	
3	Departemen ini sering mendatangkan ahli di bidangnya untuk menjadi konsultan/trainer atau sekedar berbagi pengalaman			3	1	
4	Di Departemen ini tersedia fasilitas yang memudahkan karyawan untuk menambah pengetahuan mengenai berbagai hal		2	2		
	DISTRIBUSI DAN BERBAGI PENGETAHUAN					
5	Di Departemen ini ada kewajiban untuk mempresentasikan pengalaman pelatihan yang baru diikuti karyawan				4	
6	Di Departemen ini kesuksesan dan keberhasilan yang dialami suatu tim dipresentasikan sebagai bahan pembelajaran		3	1		
7	Di Departemen ini mudah mengetahui informasi terkini mengenai departemen, produk/teknologi terkini, proyek yang sedang dilakukan, atau aktifitas lainnya		1	2	1	
8	Di Departemen ini ada kebiasaan untuk memagangkan karyawan junior dengan karyawan lain yang lebih senior dan ahli di bidangnya		2	2		
	PENGEMBANGAN DAN PEMANFAATAN PENGETAHUAN					
9	Di Departemen ini tersedia kesempatan untuk bereksperimen tentang sesuatu yang baru			1	3	
10	Di Departemen ini hasil pengalaman pelatihan diterapkan untuk meningkatkan kinerja			2	2	
11	Di Departemen ini ada tim fungsional yang bekerja sama untuk menghasilkan suatu solusi		1	3		
12	Di Departemen ini tersedia penghargaan bagi karya-karya inovatif			3	1	
	PENYIMPANAN DAN PEMELIHARAAN PENGETAHUAN					
13	Di Departemen ini hasil pelatihan didokumentasikan			3	1	
14	Di departemen ini laporan proyek tersimpan dalam basis data			3	1	
15	Di departemen ini mudah mencari informasi yang berkaitan dengan proyek-proyek yang sudah pernah dilakukan		2	2		
16	Di departemen ini sudah ada prosedur dalam mendokumentasikan pengetahuan		1	3		

Keterangan:

Jumlah responden 4 orang (1 orang kepala sub departemen, 1 orang kepala seksi, dan 2 orang foreman)

Jumlah responden mengisi 4 orang

Persentase mengisi 100%

3.3.2 Identifikasi Strategi KM

Identifikasi strategi merupakan langkah dalam menentukan penerapan KM di perusahaan. Langkah ini mengacu kepada Tiwana's KM Road Map yang terdiri dari identifikasi pengetahuan, identifikasi strategi KM berdasarkan strategi bisnis perusahaan, identifikasi fasilitas dan infrastruktur (IT), serta identifikasi keahlian dan kebutuhan *user*.

3.3.2.1 Identifikasi Pengetahuan

Identifikasi pengetahuan dilakukan untuk memotret kondisi pengetahuan yang dimiliki dan dibutuhkan perusahaan. Identifikasi ini dilakukan dengan mewawancarai kepala departemen serta karyawan yang ahli dalam bidangnya masing-masing. Karyawan yang ahli diasumsikan sebagai kepala sub departemen dan kepala seksi, serta karyawan yang dianggap senior.

Data pengetahuan yang diperoleh selanjutnya di peringkat berdasarkan jenis pengetahuan masing-masing. Sebagaimana dibahas pada bab sebelumnya, pengetahuan tersebut dikategorikan menjadi:

1. Peringkat 1: *core knowledge*
2. Peringkat 2: *advanced knowledge*, dan
3. Peringkat 3: *innovative knowledge*.

Setelah itu masing-masing pengetahuan diberi nilai dengan menggunakan metode skala *1 to 10*, untuk mengetahui tingkat kebutuhannya.

Identifikasi pengetahuan ini dibagi menjadi tiga macam identifikasi, yaitu:

- Identifikasi pengetahuan yang dibutuhkan dan dimiliki (*knowledge gap*)
- Identifikasi *expert*
- Identifikasi referensi pengetahuan (*explicit knowledge gap*), dan
- Identifikasi dokumen penunjang pengetahuan

Berikut perolehan data dari kuesioner yang telah disebar:

Tabel 3.7 Identifikasi *Knowledge Gap* Sub Departemen *Instrumentation* – PT. BFM

Sub departemen	Pengetahuan	Peringkat	Kebutuhan	Dimiliki
<i>Instrumentation</i>	Komputer	2	10	7
	Listrik	1	10	9
	Elektronik	1	10	6
	Dasar kontrol	1	10	7
	Pneumatik	1	10	8
	Hidrolik	2	8	6
	Mekanik	1	10	7
	Gambar teknik/listrik	1	10	9
	<i>Flow control</i>	1	10	8
	<i>Weigh control</i>	1	10	6
	<i>Pressure control</i>	1	10	7
	<i>Heat/temp. control</i>	1	10	7
	<i>sensing/leveling</i>	1	10	7
	<i>Filter control</i>	1	10	6
	Proses produksi	1	8	7
	Sistem kualitas	2	8	7
	Bahasa Inggris	2	9	5
	Sistem Pemeliharaan	1	10	8
Sistem pelaporan	1	10	8	

Tabel 3.8 Identifikasi *Knowledge Gap* Sub Departemen *Control System* – PT. BFM

Sub departemen	Pengetahuan	Peringkat	Kebutuhan	Dimiliki
<i>Control System</i>	Komputer	1	10	8
	Listrik	1	10	8
	Elektronik	1	10	8
	Dasar kontrol	1	7	7
	Pneumatik	1	6	6
	Hidrolik	2	7	7
	Mekanik	2	7	7
	Gambar teknik/listrik	1	10	8
	<i>Relay sistem</i>	1	10	8
	PLC/DCS/SCADA	1	10	8
	PID	1	8	6
	Proses produksi	1	10	8
	Sistem kualitas	2	8	8
	Bahasa Inggris	1	8	8
	Sistem Pemeliharaan	1	8	7
	Sistem pelaporan	1	8	7

Tabel 3.9 Identifikasi *Knowledge Gap* Sub Departemen *HMI & Networking* – PT. BFM

Sub departemen	Pengetrahan	Peringkat	Kebutuhan	Dimiliki
<i>HMI & Networking</i>	Komputer	1	10	8
	Listrik	2	10	6
	Elektronik	1	10	6
	Dasar kontrol	1	10	5
	Pneumatik	2	6	5
	Hidrolik	2	6	5
	Mekanik	3	6	5
	Gambar teknik/listrik	2	6	5
	<i>Networking</i>	1	10	9
	HMI	1	10	8
	Akuisisi data	1	10	8
	Proses produksi	2	8	7
	Sistem kualitas	1	8	6
	Bahasa Inggris	1	10	8
	Sistem Pemeliharaan	1	10	7
	Sistem pelaporan	1	8	8

Sebagai masukan akan pengetahuan yang telah dimiliki, kepala departemen beserta masing-masing kepala sub departemen mendapat masukan dari kuesioner yang disebar kepada seluruh karyawan di departemen *Automation* mengenai kemampuan/pengetahuan (*tacit knowledge*) yang dimiliki tiap karyawan.

Kuesioner dibuat dengan menggunakan skala *1 to 10* yang diisi oleh tiap-tiap karyawan untuk menggambarkan kira-kira sampai dimana pengetahuan dan kemampuan mereka pada tiap-tiap subyek pengetahuan. Berikut perolehan datanya:

**Tabel 3.10 Matriks Profisiensi Pengetahuan tacit
Sub Departemen *Instrumentation* - PT. BFM**

No.	PENGETAHUAN		PROFISIENSI PENGETAHUAN TACIT											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	Alat IT													
	1.1	Komputer				1	1	3	4	5	1			
	1.2	Printer				1	1	2	3	5	1			
	1.3	Scanner				2	2	2	2	4	1			
	1.4	Photocopy					4	3	2	3	1			
	1.5	Telephone/facsimile					3	4	2	3	1			
	1.6	Projector				1	3	2	3	3	1			
		RATA-RATA												6.8
2	Pengetahuan Dasar													
	2.1	Listrik					4	3	4	2	1			
	2.2	Elektronik					2	6	3	2				
	2.3	Dasar kontrol					2	4	2	3	2			
	2.4	Pneumatik		1			1	6	2	2	1			
	2.5	Hidrolik	1				1	7	2	1	1			
	2.6	Mekanik		1			2	6	1	2	1			
	2.7	Gambar teknik						6	3	3	1			
		RATA-RATA												6.5
3	Instrumentasi													
	3.1	<i>Flow control</i>					3	2	4	4				
	3.2	<i>Weigh control</i>						5	4	4				
	3.3	<i>Pressure control</i>					2	4	3	4				
	3.4	<i>Heat/temp. control</i>					2	4	3	4				
	3.5	<i>sensing & leveling</i>					1	5	3	4				
	3.6	<i>Filter control</i>						7	3	3				
		RATA-RATA												7.0
6	Kemampuan non teknik													
	6.1	Proses produksi				2	2	1	5	2	1			
	6.2	Bahasa Inggris				1	3	1	5	3				
	6.3	Sistem kualitas				1	3	1	4	4				
	6.4	Sistem Pemeliharaan				1	2	2	4	4				
	6.5	Sistem pelaporan				1	1	4	4	3				
		RATA-RATA												6.8

Keterangan:

Jumlah responden 15 orang (1 orang kepala sub departemen, 1 orang kepala seksi, dan 13 orang foreman)
 Jumlah responden mengisi 13 orang
 Persentase mengisi 100%

Tabel 3.11 Matriks Profisiensi Pengetahuan Tacit Sub Departemen Control System – PT. BFM

No.	PENGETAHUAN		PROFISIENSI PENGETAHUAN TACIT										
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Alat IT												
	1.1	Komputer								2	2		
	1.2	Printer								2	2		
	1.3	Scanner								1	3		
	1.4	Photocopy					1	1	2				
	1.5	Telephone/facsimile								1	3		
	1.6	Projector							2		2		
	RATA-RATA		8.1										
2	Pengetahuan Dasar												
	2.1	Listrik								1	3		
	2.2	Elektronik							1	3			
	2.3	Dasar kontrol								2	2		
	2.4	Pneumatik						1	1	2			
	2.5	Hidrolik					1	3					
	2.6	Mekanik					3	1					
	2.7	Gambar teknik								4			
	RATA-RATA		7.3										
3	Sistem Kontrol												
	3.1	Relay system								1	3		
	3.2	PLC / DCS / SCADA								1	3		
	3.3	PID							2	2			
	RATA-RATA		8.4										
4	Kemampuan non teknik												
	4.1	Proses produksi								1	3		
	4.2	Bahasa Inggris						1		3			
	4.3	Sistem kualitas							1	3			
	4.4	Sistem Pemeliharaan							2	2			
	4.5	Sistem pelaporan						2	2				
	RATA-RATA		7.6										

Keterangan:

Jumlah responden 4 orang (1 orang kepala sub departemen, 2 orang kepala seksi, dan 1 orang foreman)

Jumlah responden mengisi 4 orang

Persentase mengisi 100%

Tabel 3.12 Matriks Profisiensi Pengetahuan Tacit Sub Departemen HMI & Networking PT. BFM

No.	PENGETAHUAN	PROFISIENSI PENGETAHUAN TACIT									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Alat-alat IT										
	1.1 Komputer							1	3		
	1.2 Printer								4		
	1.3 Scanner								4		
	1.4 Photocopy							2	2		
	1.5 Telephone/facsimile								4		
	1.6 Projector						1	3			
	RATA-RATA	7.6									
2	Pengetahuan Dasar										
	2.1 Listrik							3	1		
	2.2 Elektronik							3	1		
	2.3 Dasar kontrol							1	3		
	2.4 Pneumatik		2	2							
	2.5 Hidrolik	3		1							
	2.6 Mekanik		3	1							
	2.7 Gambar teknik								4		
	RATA-RATA	5.3									
3	HMI dan Jaringan										
	3.1 Jaringan								4		
	3.2 HMI								4		
	3.3 Akuisisi data								4		
	RATA-RATA	8.0									
4	Kemampuan non teknik										
	4.1 Proses produksi					1	2	1			
	4.2 Bahasa Inggris							1	3		
	4.3 Sistem kualitas				1	3					
	4.4 Sistem Pemeliharaan						2	2			
	4.5 Sistem pelaporan							3	1		
	RATA-RATA	6.5									

Keterangan:

Jumlah responden 4 orang (1 orang kepala sub departemen, 1 orang kepala seksi, dan 2 orang foreman)

Jumlah responden mengisi 4 orang

Persentase mengisi 100%

Penunjukan ahli (*pointer to expert*) adalah salah satu cara agar terjadi alih pengetahuan melalui sosialisasi, yaitu dalam hal ini dari pengetahuan tacit ke tacit. Nama-nama yang dipilih adalah atas dasar keahlian serta pengalaman yang dimiliki karyawan atas suatu pengetahuan tertentu.

Metode yang digunakan dalam membuat daftar ahli ini adalah dengan cara wawancara langsung kepada masing-masing kepala sub departemen dengan menganalisa keahlian, pengalaman, serta kinerja karyawan di sub departemennya masing-masing. Sebagai tambahan masukan, diperhitungkan juga hasil dari kuesioner (tabel 3.10 sampai 3.12 - *Matriks Profisiensi Pengetahuan Tacit*).

Berikut daftar ahli yang ditunjuk:

Tabel 3.13 Tabel Penunjukan Ahli Departemen Automation – PT. BFM

No.	Jenis pengetahuan/kemampuan	Nama	Sub Dept.	Ext.
1	Bahasa Inggris	Anton ady Susanto, Milla	<i>Control System</i>	213
2	Komputer	Bayu Susanto	<i>Networking</i>	214
3	Listrik/elektronik	Asyadi, Irfan	<i>Instrumentation</i>	211
4	Mekanik	Antonius Kia Golo, Sugiri	<i>Instrumentation</i>	210
5	Pneumatik/hidrolik	Antonius Kia Golo, Sugiri	<i>Instrumentation</i>	210
6	<i>Flow Control</i>	Edi Purnomo	<i>Instrumentation</i>	212
7	<i>Weigh control</i>	Edi Purnomo, Oom Rahmat	<i>Instrumentation</i>	212
8	<i>Pressure control</i>	Anton Ady Susanto	<i>Control System</i>	213
9	<i>Heat/Temperature control</i>	Ade A., Rolly J.R.N	<i>Instrumentation</i>	210
10	<i>Sensing/leveling</i>	Asyadi	<i>Instrumentation</i>	211
11	<i>Dampening control</i>	Anton Ady Susanto, Asyadi	<i>Control System</i>	213
12	<i>Filter control</i>	Fauzi	<i>Instrumentation</i>	215
13	Sistem kontrol (PLC/PID/DCS)	Alfond B.B	<i>Control System</i>	213
14	HMI	Alfond B.B., Bayu Susanto	<i>Networking</i>	213
15	Jaringan	Rolly J.R.N., Bayu Susanto	<i>Networking</i>	214
16	Akuisisi data	Sigit, Bayu Susanto	<i>Networking</i>	214
17	Sistem pemeliharaan/pelaporan	Andry Wiryanto	<i>Automation</i>	220
18	Statistik	Andry Wiryanto	<i>Automation</i>	220

Identifikasi sumber pengetahuan dan dokumen dibuat agar mudah ditelusuri referensi dari pengetahuan yang dibutuhkan beserta dokumen-dokumen yang berkaitan dengan pengetahuan tersebut. Hal ini akan menggambarkan banyaknya pengetahuan eksplisit yang ada di departemen.

Selain itu diidentifikasi prosentase digitalisasi yang menggambarkan seberapa banyak sumber pengetahuan yang sudah dalam bentuk format

digital/elektronik (PDF, text, HTML, *Ms Word*, dan lain-lain.), sehingga memudahkan dalam penyimpanan di dalam suatu database.

Berikut daftar referensi dari sumber pengetahuan yang dapat diidentifikasi:

Tabel 3.14 Tabel Referensi Pengetahuan Departemen Automation – PT. BFM

No.	PENGETAHUAN		REFERENSI PENGETAHUAN	%	
				DIMILIKI	(DIGITAL)
1	Alat IT				
	1.1	Komputer	<i>user manual, SOP, WI, text book, sumber luar</i>	95	40
	1.2	Printer	<i>user manual, SOP, Work Instruction (WI)</i>	95	25
	1.3	Scanner	<i>user manual, SOP, WI</i>	95	25
	1.4	Photocopy	<i>user manual, SOP, WI</i>	50	10
	1.5	Telephone/facsimile	<i>user manual, SOP, WI</i>	50	10
	1.6	Projector	<i>user manual, SOP, WI</i>	50	10
2	Pengetahuan Dasar				
	2.1	Listrik	<i>user manual, SOP, WI, text book, sumber luar</i>	95	25
	2.2	Elektronik	<i>user manual, SOP, WI, text book, sumber luar</i>	80	20
	2.3	Dasar kontrol	<i>user manual, SOP, WI, text book, sumber luar</i>	95	40
	2.4	Pneumatik	<i>user manual, SOP, WI, text book, sumber luar</i>	75	40
	2.5	Hidrolik	<i>user manual, SOP, WI, text book, sumber luar</i>	50	10
	2.6	Mekanik	<i>user manual, SOP, WI, text book, sumber luar</i>	75	40
	2.7	Gambar teknik	<i>user manual, SOP, WI, text book, sumber luar</i>	95	40
3	Instrumentasi				
	3.1	Flow control	<i>user manual, SOP, WI, text book, sumber luar</i>	95	30
	3.2	Weigh control	<i>user manual, SOP, WI, text book, sumber luar</i>	95	50
	3.3	Pressure control	<i>user manual, SOP, WI, text book, sumber luar</i>	70	25
	3.4	Heat/temp. control	<i>user manual, SOP, WI, text book, sumber luar</i>	70	20
	3.5	sensing & leveling	<i>user manual, SOP, WI, text book, sumber luar</i>	85	40
	3.6	Filter control	<i>user manual, SOP, WI, text book, sumber luar</i>	70	20
4	Sistem Kontrol				
	4.1	Relay system	<i>user manual, SOP, WI, text book, sumber luar</i>	80	20
	4.2	PLC / DCS / SCADA	<i>user manual, SOP, WI, text book, sumber luar</i>	95	50
	4.3	PID	<i>user manual, SOP, WI, text book, sumber luar</i>	80	20
5	HMI dan Jaringan				
	5.1	Jaringan	<i>user manual, SOP, WI, text book, sumber luar</i>	95	50
	5.2	HMI	<i>user manual, SOP, WI, text book, sumber luar</i>	90	50
	5.3	Akuisisi data	<i>user manual, SOP, WI, text book, sumber luar</i>	90	50
6	Kemampuan non teknik				
	6.1	Proses produksi	<i>SOP, WI, text book</i>	75	40
	6.2	Bahasa Inggris	<i>text book, sumber referensi dari luar</i>	75	25
	6.3	Sistem kualitas	<i>SOP, WI, text book</i>	75	25
	6.4	Sistem Pemeliharaan	<i>SOP, WI, text book, sumber luar</i>	80	25
	6.5	Sistem pelaporan	<i>SOP, WI</i>	80	30

Tabel 3.15 Tabel Dokumen Penunjang Departemen *Automation* – PT. BFM

No.	SUB DEPARTEMEN	MACAM DOKUMEN	% DIGITAL
1	<i>INSTRUMENTATION</i>	<i>ATP (Authorized & Trained Personnel Involved in Calibration and Reference)</i>	100
		<i>CP (Calibration Program)</i>	100
		<i>IMTE (Inspection, Measurement & Testing Equipment)</i>	100
		<i>WI 02 (Calibration Setting)</i>	100
		<i>WI 05 (Electronic Weighing Calibration)</i>	100
		<i>WI 06 (Test Weight Calibration)</i>	100
		<i>Calibration record</i>	100
		<i>WI 07 (Workshop Guidance)</i>	100
2	<i>CONTROL SYSTEM</i>	<i>Electric wiring diagram</i>	75
		<i>Input-Output Datasheet</i>	100
		<i>PLC Starting STEP System</i>	100
		<i>PLC Management STEP System</i>	100
		<i>MIMIC Diagram</i>	90
		<i>Production Flow Diagram</i>	80
3	<i>HMI & NETWORKING</i>	<i>Industrial Networking Diagram</i>	75
		<i>On-line Weight Monitoring Diagram</i>	100
		<i>HMI & SCADA Controller Hardware & Software Specification</i>	100
		<i>WI Data Acquisition</i>	100
		<i>WI Flutting machine parameter</i>	100

3.3.2.2 Identifikasi Penyelarasan Strategi KM

Strategi KM dapat memberikan indikasi pendekatan yang sebaiknya dipakai perusahaan untuk menyelaraskan kualitas pembelajaran dan pengelolaan pengetahuan yang sesuai dengan tuntutan strategi perusahaan.

Penulis merujuk kepada dua alternatif fokus strategi yang diberikan oleh Amrit Tiwana (2000), yang melibatkan intensitas pemanfaatan teknologi informasi yaitu strategi *codification* dan *personalization*. Untuk mengetahui pendekatan mana yang sesuai bagi PT. BFM, berikut kuesioner beserta nilai yang telah diisi oleh Kepala Divisi yang dianggap mewakili perusahaan dalam memberikan penilaian.

Tabel 3.16 Kuesioner Strategi KM – PT. BFM

KODIFIKASI	Nilai	STRATEGI USAHA	PERSONALISASI	Nilai
Produk yang berkualitas tinggi dan merupakan <i>cost effective product</i>	5	Produk seperti apa yang dihasilkan oleh perusahaan?	Produk yang inovatif, teliti dengan pelayanan dan produk yang bervariasi	4
Data masa lalu digunakan kembali untuk menciptakan sesuatu yang baru	4	Bagaimana penggunaan data masa lalu terhadap penyelesaian masalah baru data masa lalu terhadap penyelesaian masalah baru?	Data masa lalu tidak menjadi acuan utama karena setiap masalah adalah unik, sehingga pendekatannya harus kreatif dan inovatif	3
Harga memiliki pengaruh yang tinggi terhadap daya beli pelanggan	5	Bagaimana pengaruh harga produk perusahaan terhadap daya beli pelanggan? produk perusahaan terhadap daya beli pelanggan?	Harga tidak menjadi nilai yang terlalu penting terhadap daya beli pelanggan, karena produk yang dihasilkan bervariasi dan beragam	2
Keuntungan margin yang rendah	3	Apa tipe keuntungan margin produk-produk perusahaan?	Keuntungan margin yang tinggi	3
Teknologi informasi sebagai tools atau alat utama dalam penggunaan dokumen	5	Bagaimana peranan teknologi informasi dalam perusahaan?	Teknologi informasi digunakan terutama sebagai media komunikasi elektronik (<i>email, chatting, dsb</i>)	4
Karyawan membuat dokumen atau <i>database</i>	4	Bagaimana pengetahuan di dalam perusahaan ditransfer?	Transfer dari orang ke orang	4
Penggunaan kembali secara efektif untuk memecahkan masalah yang baru	5	Bagaimana pengelolaan pengetahuan di dalam perusahaan?	Penggunaan ahli (<i>expert</i>)	3
IT memberikan pelayanan yang berkualitas, <i>reliable</i> , cepat, efektif. <i>Intranet</i> dan <i>Lotus Notes</i> berperan di sini	5	Bagaimana IT di dalam perusahaan sebaiknya berperan?	IT memberikan pelayanan yang kreatif, teliti dan dapat <i>customize</i> . Dibutuhkan mekanisme untuk berbagi pengetahuan tacit (<i>audio streaming, multimedia content, video delivery</i>)	2
Tim besar; sebagian besar anggota adalah karyawan junior	4	Bagaimana struktur tim yang paling umum di perusahaan?	Karyawan senior dan junior di dalam tim jumlahnya proporsional	3

KETERANGAN NILAI:
 1 = Sangat tidak setuju terhadap konsep
 2 = Kurang setuju terhadap konsep
 3 = Tidak yakin / memutuskan
 4 = Setuju terhadap konsep

3.3.2.3 Identifikasi Infrastruktur dan Fasilitas IT

Identifikasi ini dilakukan dengan jalan melakukan observasi serta wawancara terhadap departemen yang berwenang terhadap infrastruktur dan fasilitas IT, yaitu departemen IT. Tabel 3.2 di bawah memperlihatkan daftar pertanyaan saat melakukan wawancara dengan Kepala Departemen IT:

Tabel 3.17 Daftar Pertanyaan Identifikasi Infrastruktur IT – PT. BFM

No.	Pertanyaan
INFRASTRUKTUR IT BERBASIS ELEKTRONIK	
1	Apakah perusahaan memiliki jaringan komputer LAN?
2	Berapa band-with LAN yang digunakan?
3	Apakah jaringan di perusahaan mendukung <i>remote Access</i> ?
4	Apakah perusahaan menggunakan <i>Intranet</i> ?
5	Apakah perusahaan menggunakan <i>extranet</i> ?
6	Apakah perusahaan menggunakan <i>video conference</i> ?
7	Apakah perusahaan menggunakan sistem DSS yang khusus?
8	Apakah perusahaan mendukung standard single platform seperti <i>Windows</i> atau <i>Unix</i> ?
9	Apakah perusahaan menggunakan <i>groupware</i> atau <i>collaborative platform</i> seperti <i>LotusNotes</i> ?
10	Apakah perusahaan telah memiliki sistem <i>database</i> ? Apakah user puas dengan sistem tersebut?
11	Apakah perusahaan menggunakan <i>document management solutions</i> ?
12	Apakah perusahaan menggunakan <i>software</i> yang berlisensi?
13	Apakah perusahaan menggunakan <i>Project Management tools</i> untuk melacak suatu proyek? Seperti <i>Ms Project</i>
INFRASTRUKTUR IT NON ELEKTRONIK	
14	Apakah perusahaan memiliki buletin yang diterbitkan secara berkala?
15	Apakah terdapat kalender kerja?
16	Apakah diadakan rapat rutin per seksi, departemen, dll.?
17	Apakah terdapat lemari arsip untuk penyimpanan informasi/pengetahuan?
18	Apakah terdapat perpustakaan?

Dari daftar pertanyaan di atas serta hasil observasi, diperoleh daftar infrastruktur dan fasilitas IT sebagaimana ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 3.18 Daftar Infrastruktur dan Fasilitas IT – PT. BFM

No.	NAMA INFRASTRUKTUR DAN FASILITAS IT	KETERANGAN
INFRASTRUKTUR DAN FASILITAS ELEKTRONIK		
1	<i>Computer networking</i>	<i>Ethernet Bus system</i>
2	<i>Computer operating system</i>	<i>Windows platform: Windows server 2000 (host) Windows 2000 (clients)</i>
3	<i>Server capacity</i>	<i>Mencapai Terra byte</i>
4	<i>Server side computing</i>	<i>Citrix ICA Client</i>
5	<i>Databases</i>	<i>Ms SQL server, AS400 DB, OpenOffice base, Ms Access</i>
6	<i>ERP</i>	<i>JD Edwards, People soft, Pivotal</i>
7	<i>Intranet</i>	1 Gbps sudah terhubung ke tiap departemen
8	<i>Internet</i>	512 Mbps terdapat di tiap departemen namun hanya dapat diakses oleh Kepala Departemen
9	<i>Web tools</i>	<i>MS Internet Information Server (IIS), Microsoft Proxy Client, Internet Explorer</i>
10	<i>Email & organizer</i>	<i>IBM Lotus Domino Notes</i>
11	<i>Video conference</i>	Fasilitas ada dengan penggunaan terbatas
12	<i>Office tools</i>	<i>Ms Office 2000, OpenOffice, Ms Office viewer</i>
13	<i>Virus protection</i>	<i>Mc Afee</i>
14	<i>Portable document format</i>	<i>Adobe Reader, Adobe Acrobat, Cute PDF</i>
15	<i>File compression utility</i>	<i>ZIP Genius</i>
16	<i>Image viewer & editor</i>	<i>GIMP, Adobe Creative Suite, Correl draw, Vallen Jpegger</i>

(lanjutan)

17	CAD/CAM	<i>Auto Cad, DWG viewer, SolidWorks eDrawings</i>
18	<i>Media player</i>	<i>Windows Media Player, WinAmp, Quick Time Player</i>
19	<i>Project editor</i>	<i>Ms Project</i>
20	<i>CD/DVD tools</i>	<i>Nero</i>
21	Telephone dan fax	PABX system tersedia di tiap seksi. Fax hanya ada di kantor Administrasi (Divisi)
22	<i>Scanner</i>	Ada di tiap departemen
23	Fasilitas presentasi	<i>Video projector, audio system, tv/video/layar projector</i>
INFRASTRUKTUR DAN FASILITAS NON ELEKTRONIK		
1	Buletin	tiap bulan dibagikan ke seluruh karyawan
2	Kalender perusahaan	on-line lewat HR Intranet
3	rapat seksi/departemen	Dilakukan tiap minggu/bulan
4	Ruang pertemuan	Tiap departemen memiliki ruang pertemuan Auditorium kapasitas 100/500 orang
5	Perpustakaan	Terdapat 1 perpustakaan pusat
6	Ruang arsip	Tiap departemen memiliki ruang/lemari arsip

3.3.2.4 Identifikasi Keahlian dan Kebutuhan User

Identifikasi di atas dimaksudkan untuk melihat tingkat keahlian serta kebutuhan akan sistem IT yang ada saat ini dan selanjutnya akan terlihat kesenjangan pengetahuan antara yang dibutuhkan dengan yang dimiliki. Identifikasi dilakukan dengan menyebarkan kuesioner kepada responden yang mewakili tiap sub departemen.

Berikut tabel kuesioner untuk kedua identifikasi tersebut:

Tabel 3.19 Kuesioner Identifikasi Keahlian User – Sub Departemen Instrumentation PT. BFM

No.	Deskripsi	Sangat tidak setuju	Tidak setuju	Tidak Yakin	Setuju	Sangat setuju
1	Mengerti dan dapat menggunakan <i>Microsoft Office</i>			3	7	3
2	Mengerti dan dapat menggunakan <i>intranet</i>			1	8	4
3	Mengerti dan dapat menggunakan <i>internet</i>		1	1	7	4
4	Mengerti dan dapat menggunakan <i>internet explorer</i>		1	1	7	4
5	Mengerti dan dapat menggunakan <i>Portable Document Format (PDF/Adobe Acrobat Reader)</i>		1	4	5	3
6	Mengerti dan dapat menggunakan <i>email</i>		1	2	6	4
7	Mengerti dan dapat menggunakan aplikasi <i>Multimedia (audio/video)</i>				9	4
8	Mengerti dan terbiasa menggunakan fasilitas <i>chatting</i>		1	4	4	4
9	Mengerti dan memiliki <i>personal blog</i>		2	5	3	3
10	Mengerti dan terbiasa menggunakan fasilitas <i>Search Engine</i>		1	4	4	4
11	Mengerti dan terbiasa menggunakan aplikasi presentasi (<i>slide</i>)			3	8	2
12	Dapat berbahasa Inggris (minimal pasif)			2	8	3

Keterangan:

Jumlah responden 15 orang (1 orang kepala sub departemen, 1 orang kepala seksi, dan 13 orang foreman)

Jumlah responden mengisi 13 orang

Persentase mengisi 86%

Tabel 3.20 Kuesioner Identifikasi Keahlian User – Sub Departemen Control System PT. BFM

No.	Deskripsi	Sangat tidak setuju	Tidak setuju	Tidak Yakin	Setuju	Sangat setuju
1	Mengerti dan dapat menggunakan <i>Microsoft Office</i>					4
2	Mengerti dan dapat menggunakan <i>intranet</i>				3	1
3	Mengerti dan dapat menggunakan <i>internet</i>				3	1
4	Mengerti dan dapat menggunakan <i>internet explorer</i>				3	1
5	Mengerti dan dapat menggunakan <i>Portable Document Format (PDF/Adobe Acrobat Reader)</i>				4	
6	Mengerti dan dapat menggunakan <i>email</i>				4	
7	Mengerti dan dapat menggunakan aplikasi <i>Multimedia (audio/video)</i>				4	
8	Mengerti dan terbiasa menggunakan fasilitas <i>chatting</i>				4	
9	Mengerti dan memiliki <i>personal blog</i>			1	3	
10	Mengerti dan terbiasa menggunakan fasilitas <i>Search Engine</i>				4	
11	Mengerti dan terbiasa menggunakan aplikasi presentasi (<i>slide</i>)				4	
12	Dapat berbahasa Inggris (minimal pasif)				4	

Keterangan:

Jumlah responden 4 orang (1 orang kepala sub departemen, 2 orang kepala seksi, dan 1 orang foreman)

Jumlah responden mengisi 4 orang

Persentase mengisi 100%

**Tabel 3.21 Kuesioner Identifikasi Keahlian User
Sub Departemen HMI & Networking PT. BFM**

No.	Deskripsi	Sangat tidak setuju	Tidak setuju	Tidak Yakin	Setuju	Sangat setuju
1	Mengerti dan dapat menggunakan <i>Microsoft Office</i>				2	2
2	Mengerti dan dapat menggunakan <i>intranet</i>				3	1
3	Mengerti dan dapat menggunakan <i>internet</i>				3	1
4	Mengerti dan dapat menggunakan <i>internet explorer</i>				3	1
5	Mengerti dan dapat menggunakan <i>Portable Document Format (PDF/Adobe Acrobat Reader)</i>				3	1
6	Mengerti dan dapat menggunakan <i>email</i>				3	1
7	Mengerti dan dapat menggunakan aplikasi <i>Multimedia (audio/video)</i>				2	2
8	Mengerti dan terbiasa menggunakan fasilitas <i>chatting</i>				3	1
9	Mengerti dan memiliki <i>personal blog</i>				4	
10	Mengerti dan terbiasa menggunakan fasilitas <i>Search Engine</i>				3	1
11	Mengerti dan terbiasa menggunakan aplikasi presentasi (<i>slide</i>)				2	2
12	Dapat berbahasa Inggris (minimal pasif)				3	1

Keterangan:

Jumlah responden 4 orang (1 orang kepala sub departemen, 1 orang kepala seksi, dan 2 orang foreman)
 Jumlah responden mengisi 4 orang
 Persentase mengisi 100%

Dan kuesioner kebutuhan *user* sebagai berikut:

Tabel 3.22 Kuesioner Kebutuhan *User* – Sub Departemen *Instrumentation* PT. BFM

No.	Deskripsi	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Tidak Yakin	Setuju	Sangat Setuju
1	Perlu adanya agenda <i>on-line</i> dan informasi jadwal meeting			3	3	7
2	Perlu adanya aplikasi <i>reminder</i> untuk penjadwalan			1	6	6
3	Perlu adanya kalender <i>on-line</i>			2	5	6
4	Perlu adanya <i>Phone Book on-line</i> (internal)			2	5	6
5	Perlu fasilitas <i>chatting</i> untuk berdiskusi secara real time		2	3	2	6
6	Perlunya fasilitas karyawan untuk dapat mengirimkan ide, informasi atau pengetahuan secara <i>on-line</i>			1	7	5
7	Perlu adanya sistem <i>reward</i> bagi informasi atau pengetahuan yang diterbitkan			1	6	6
8	Perlunya <i>Search Engine</i> untuk mencari informasi/pengetahuan yang dibutuhkan			2	5	6
9	Perlu adanya perpustakaan <i>on-line</i> yang berisi artikel, jurnal dan informasi yang mendukung perusahaan			2	6	5
10	Perlunya buletin elektronik perusahaan			2	5	6
11	Perlu adanya forum diskusi untuk menyalurkan pendapat atau pertanyaan antara rekan sekerja			1	5	7
12	Perlu adanya <i>e-mail</i> untuk berkomunikasi antar rekan sekerja			1	6	6
13	Perlu adanya <i>list</i> untuk nomor-nomor penting			1	5	7

Keterangan:

Jumlah responden 15 orang (1 orang kepala sub departemen, 1 orang kepala seksi, dan 13 orang foreman)
 Jumlah responden mengisi 13 orang
 Persentase mengisi 100%

Tabel 3.23 Kuesioner Kebutuhan User – Sub Departemen Control System PT. BFM

No.	Deskripsi	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Tidak Yakin	Setuju	Sangat Setuju
1	Perlu adanya agenda <i>on-line</i> dan informasi jadwal meeting				3	1
2	Perlu adanya aplikasi <i>reminder</i> untuk penjadwalan				3	1
3	Perlu adanya kalender <i>on-line</i>				3	1
4	Perlu adanya <i>Phone Book on-line</i> (internal)				4	
5	Perlu fasilitas <i>chatting</i> untuk berdiskusi secara real time			3	1	
6	Perlunya fasilitas karyawan untuk dapat mengirimkan ide, informasi atau pengetahuan secara <i>on-line</i>				4	
7	Perlu adanya sistem <i>reward</i> bagi informasi atau pengetahuan yang diterbitkan					4
8	Perlunya <i>Search Engine</i> untuk mencari informasi/pengetahuan yang dibutuhkan					4
9	Perlu adanya perpustakaan <i>on-line</i> yang berisi artikel, jurnal dan informasi yang mendukung perusahaan					4
10	Perlunya buletin elektronik perusahaan				3	1
11	Perlu adanya forum diskusi untuk menyalurkan pendapat atau pertanyaan antara rekan sekerja				4	
12	Perlu adanya <i>e-mail</i> untuk berkomunikasi antar rekan sekerja				4	
13	Perlu adanya <i>list</i> untuk nomor-nomor penting				3	1

Keterangan:

Jumlah responden 4 orang (1 orang kepala sub departemen, 2 orang kepala seksi, dan 1 orang foreman)

Jumlah responden mengisi 4 orang

Persentase mengisi 100%

Tabel 3.24 Kuesioner Kebutuhan *User* – Sub Departemen *HMI & Networking* PT. BFM

No.	Deskripsi	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Tidak Yakin	Setuju	Sangat Setuju
1	Perlu adanya agenda <i>on-line</i> dan informasi jadwal meeting				3	1
2	Perlu adanya aplikasi <i>reminder</i> untuk penjadwalan				3	1
3	Perlu adanya kalender <i>on-line</i>				3	1
4	Perlu adanya <i>Phone Book on-line</i> (internal)				3	1
5	Perlu fasilitas <i>chatting</i> untuk berdiskusi secara real time				2	2
6	Perlunya fasilitas karyawan untuk dapat mengirimkan ide, informasi atau pengetahuan secara <i>on-line</i>					4
7	Perlu adanya sistem <i>reward</i> bagi informasi atau pengetahuan yang diterbitkan					4
8	Perlunya <i>Search Engine</i> untuk mencari informasi/pengetahuan yang dibutuhkan					4
9	Perlu adanya perpustakaan <i>on-line</i> yang berisi artikel, jurnal dan informasi yang mendukung perusahaan					4
10	Perlunya buletin elektronik perusahaan				3	1
11	Perlu adanya forum diskusi untuk menyalurkan pendapat atau pertanyaan antara rekan sekerja				2	2
12	Perlu adanya <i>e-mail</i> untuk berkomunikasi antar rekan sekerja					4
13	Perlu adanya <i>list</i> untuk nomor-nomor penting					4

Keterangan:

Jumlah responden 4 orang (1 orang kepala sub departemen, 1 orang kepala seksi, dan 2 orang foreman)

Jumlah responden mengisi 4 orang

Persentase mengisi 100%

3.4 PENGOLAHAN DATA

Berdasarkan perolehan data melalui hasil kuesioner, wawancara dan observasi pengolahan datanya adalah meliputi:

- Pengolahan data hasil identifikasi budaya kerja
- Pengolahan data hasil identifikasi proses pengelolaan pengetahuan
- Pengolahan data hasil identifikasi knowledge, yang terdiri dari:
 - Pemetaan pengetahuan (*knowledge mapping*)
 - Kesenjangan pengetahuan tacit (*tacit knowledge gap*)
 - Kesenjangan referensi pengetahuan (*explicit knowledge gap*)
 - Kesenjangan referensi pengetahuan dalam format digital/elektronik
- Pengolahan data hasil identifikasi infrastruktur dan fasilitas IT

- Pengolahan data hasil identifikasi strategi KM
- Pengolahan data hasil identifikasi keahlian dan kebutuhan *user*.

Pengolahan data hasil identifikasi dimaksudkan agar data tersebut menjadi informasi yang dapat dianalisis untuk kebutuhan perancangan KM di PT. BFM.

3.4.1 Pengolahan Data Hasil Identifikasi Budaya Kerja

Pengolahan data hasil identifikasi budaya kerja dilakukan dengan cara membuat rata-rata dari tiap nilai yang diberikan oleh responden untuk tiap item pertanyaan.

$$\text{Nilai rata-rata (per item)} = \frac{\sum \text{nilai item} \times \text{pilihan responden}}{\sum \text{responden mengisi}} \quad (1)$$

Selanjutnya nilai tersebut di jumlahkan untuk kemudian dapat dikelompokkan ke dalam kategori berikut ini:

Total nilai 81 – 100	Perusahaan telah memiliki budaya kerja yang baik
Total nilai 61 – 80	Perusahaan memiliki dasar yang cukup untuk membentuk budaya kerja yang baik
Total nilai 41 – 60	Perusahaan memiliki beberapa karakteristik untuk membentuk budaya kerja yang baik
Total nilai 21 – 40	Perusahaan perlu melakukan pembenahan untuk membentuk budaya kerja yang baik.

Berikut hasil resume kuesioner yang telah di rata-ratakan nilainya:

Tabel 3.25 Resume Kuesioner Identifikasi Budaya - PT. BFM

No.	Deskripsi	Nilai Rata-rata
1	Sering ditekankan pentingnya belajar aktif dalam mencapai sasaran pekerjaan	4.0
2	Karyawan terus menerus memperbaharui ketrampilan melalui pelatihan, seminar, atau belajar mandiri	3.9
3	Karyawan aktif mencari informasi dan pengetahuan yang relevan dengan pekerjaan dari berbagai sumber di luar perusahaan	3.8
4	Ada kebiasaan di antara karyawan untuk bekerjasama dan saling berbagi pengetahuan	3.2
5	Tersedia akses yang luas terhadap informasi dan pengetahuan	3.8
6	Terdapat dukungan sistem teknologi informasi untuk memudahkan belajar dan bekerja	3.9
7	Beban kerja yang diberikan sudah sesuai dengan keahlian dan kemampuan karyawan	3.6
8	Karyawan didorong untuk belajar bekerja dalam kelompok untuk memecahkan masalah	3.9
9	Karyawan lebih nyaman bekerja di dalam tim daripada bekerja sendiri	3.8
10	Ada kebiasaan untuk mendiskusikan pekerjaan yang telah lalu, untuk menarik pembelajaran yang bermanfaat	3.5
11	Setiap karyawan mau memberikan waktunya untuk saling membantu dalam melaksanakan suatu pekerjaan	3.8
12	Tiap karyawan menunjukkan fleksibilitas mereka dengan baik terhadap setiap perubahan yang terjadi di dalam pekerjaan	3.8
13	Atasan saya memberikan contoh dan kepercayaan untuk melakukan pekerjaan dengan baik.	3.8
14	Komunikasi vertikal (bawahan ke atasan) berjalan dengan efektif	3.7
15	Para manajer memberikan umpan balik yang membangun pada bawahannya	3.9
16	Ada penghargaan untuk gagasan-gagasan inovatif	3.5
17	Ketika ada masalah, karyawan dapat menyampaikan masalah tersebut tanpa rasa takut dipersalahkan oleh rekan kerja/atasan	4.0
18	Ide-ide karyawan diperhatikan dan dipertimbangkan dengan baik oleh rekan kerja ataupun atasan	3.7
19	Setiap karyawan dihargai sebagai pribadi yang mempunyai kebutuhan dan tekanan yang berbeda-beda	3.7
20	Karyawan sering diberikan masukan tentang hasil kerja mereka	3.8
TOTAL		74.8

3.4.2 Pengolahan Data Hasil Identifikasi Proses Pengelolaan Pengetahuan

Dengan menggunakan skala Likert, dapat diidentifikasi kualitas proses pengelolaan pengetahuan yang telah berjalan di perusahaan. Seperti halnya pengolahan data pada sub bab sebelumnya, setiap nilai yang diberikan oleh responden dirata-ratakan untuk tiap item pertanyaannya.

Selanjutnya nilai rata-rata dari seluruh item pertanyaan dijumlahkan untuk mendapatkan total.

Tabel 3.26 Resume Kuesioner Identifikasi Pengelolaan Pengetahuan - PT. BFM

No.	Deskripsi	Rata-rata
	AKUISISI PENGETAHUAN	
1	Di departemen ini sudah ada perencanaan pelatihan yang jelas	3.0
2	Departemen ini sering melakukan kerjasama dengan pihak luar	3.8
3	Departemen ini sering mendatangkan ahli di bidangnya untuk menjadi konsultan/trainer atau sekedar berbagi pengalaman	3.7
4	Di Departemen ini tersedia fasilitas yang memudahkan karyawan untuk menambah pengetahuan mengenai berbagai hal	3.0
	DISTRIBUSI DAN BERBAGI PENGETAHUAN	
5	Di Departemen ini ada kewajiban untuk mempresentasikan pengalaman pelatihan yang baru diikuti karyawan	4.0
6	Di Departemen ini kesuksesan dan keberhasilan yang dialami suatu tim dipresentasikan sebagai bahan pembelajaran	3.2
7	Di Departemen ini mudah mengetahui informasi terkini mengenai departemen, produk/ teknologi terkini, proyek yang sedang dilakukan, atau aktifitas lainnya	2.9
8	Di Departemen ini ada kebiasaan untuk memagangkan karyawan junior dengan karyawan lain yang lebih senior dan ahli di bidangnya	3.2
	PENGEMBANGAN DAN PEMANFAATAN PENGETAHUAN	
9	Di Departemen ini tersedia kesempatan untuk bereksperimen tentang sesuatu yang baru	4.0
10	Di Departemen ini hasil pengalaman pelatihan diterapkan untuk meningkatkan kinerja	3.8
11	Di Departemen ini ada tim fungsional yang bekerja sama untuk menghasilkan suatu solusi	3.4
12	Di Departemen ini tersedia penghargaan bagi karya-karya inovatif	3.4
	PENYIMPANAN DAN PEMELIHARAAN PENGETAHUAN	
13	Di Departemen ini hasil pelatihan didokumentasikan	3.2
14	Di departemen ini laporan proyek tersimpan dalam basis data	3.2
15	Di departemen ini mudah mencari informasi yang berkaitan dengan proyek-proyek yang sudah pernah dilakukan	2.9
16	Di departemen ini sudah ada prosedur dalam mendokumentasikan pengetahuan	2.9
TOTAL		53.5

Total nilai di atas dapat dikategorikan dengan pemaknaan sebagai berikut:

- Total nilai 61 – 80 Perusahaan telah memiliki proses pengelolaan pengetahuan yang baik
- Total nilai 41 – 60 Perusahaan telah memiliki dasar yang cukup untuk suatu pengelolaan pengetahuan yang baik
- Total nilai 21 – 40 Perusahaan memiliki beberapa karakteristik untuk membentuk pengelolaan pengetahuan yan baik
- Total nilai 0 – 20 Perusahaan perlu menyusun rencana pengembangan proses pengelolaan pengetahuan secara lebih rinci.

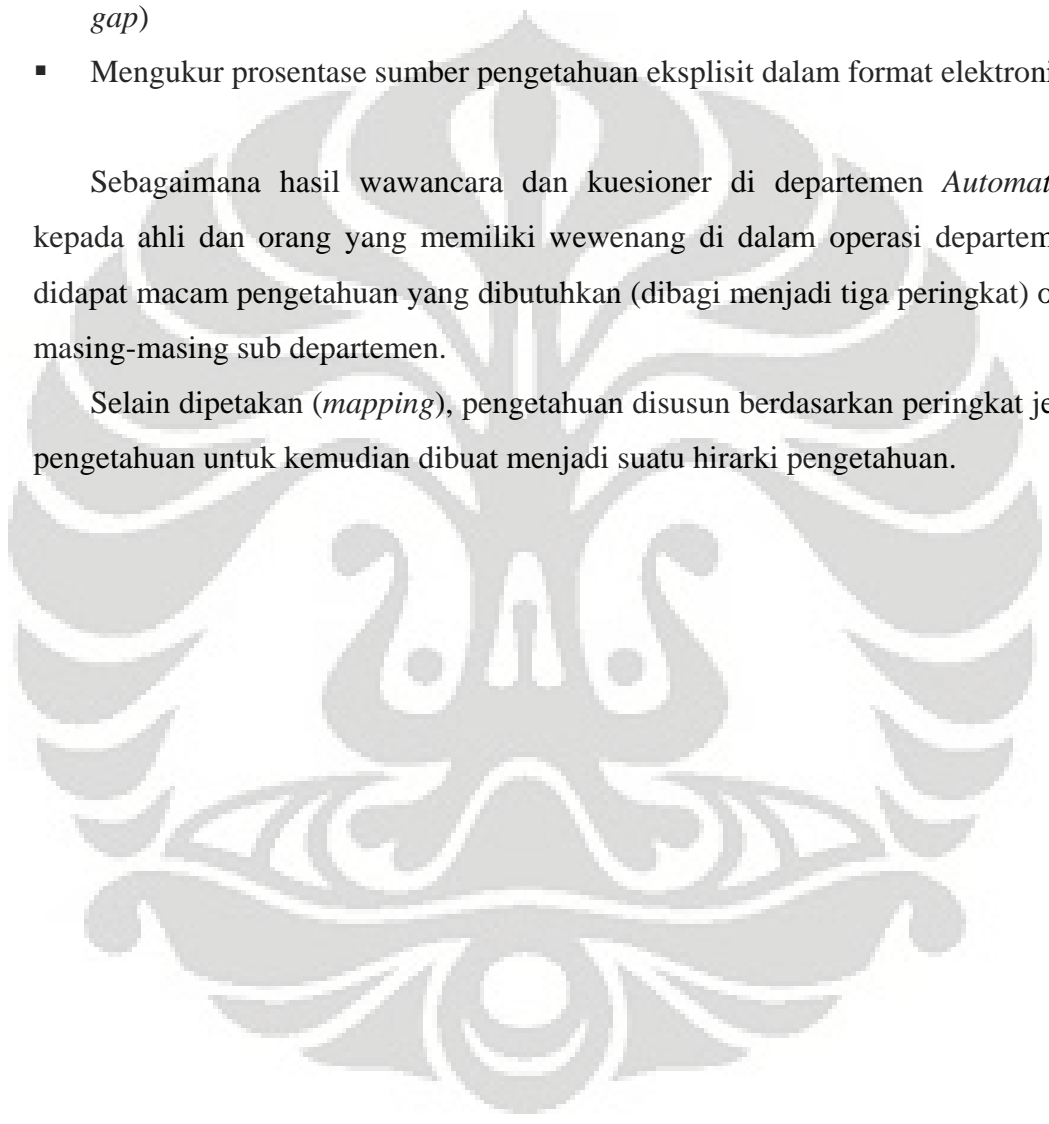
3.4.3 Pengolahan Data Hasil Identifikasi Pengetahuan

Pengolahan data hasil identifikasi pengetahuan dilakukan dengan cara:

- Pemetaan pengetahuan (*knowledge mapping*)
- Membuat hirarki pengetahuan (*knowledge hierarchy*)
- Mengukur kesenjangan pengetahuan tacit (*tacit knowledge gap*)
- Mengukur kesenjangan sumber pengetahuan eksplisit (*explicit knowledge gap*)
- Mengukur prosentase sumber pengetahuan eksplisit dalam format elektronik

Sebagaimana hasil wawancara dan kuesioner di departemen *Automation* kepada ahli dan orang yang memiliki wewenang di dalam operasi departemen, didapat macam pengetahuan yang dibutuhkan (dibagi menjadi tiga peringkat) oleh masing-masing sub departemen.

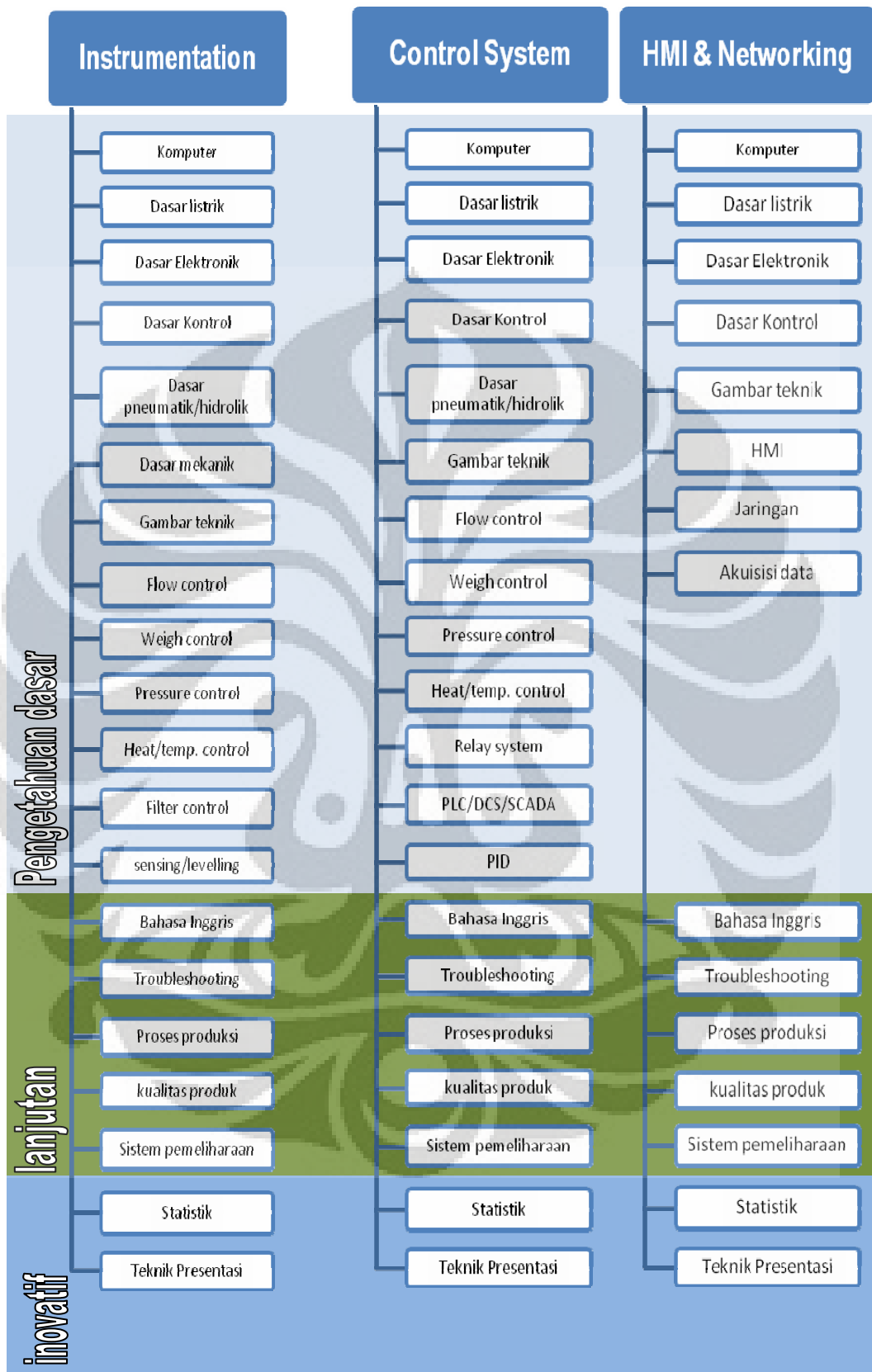
Selain dipetakan (*mapping*), pengetahuan disusun berdasarkan peringkat jenis pengetahuan untuk kemudian dibuat menjadi suatu hirarki pengetahuan.



Berikut hasil pemetaan pengetahuan di departemen *Automation* beserta hirarkinya:

Tabel 3.27 Matriks Pengetahuan Departemen Automation - PT. BFM

No.	Pengetahuan	Departemen Automation		
		Instrumentation	Control System	HMI & Networking
1	Komputer	√	√	√
2	Dasar Listrik	√	√	√
3	Dasar Elektronik	√	√	√
4	Dasar kontrol	√	√	√
5	Dasar pneumatik	√	√	
6	Dasar Hidrolik	√	√	
7	Dasar mekanik	√	√	
8	Gambar teknik/listrik	√	√	√
9	<i>Flow control</i>	√		
10	<i>Weigh control</i>	√		
11	<i>Pressure control</i>	√		
12	<i>Heat/temp. control</i>	√		
13	<i>sensing/leveling</i>	√		
14	<i>Filter control</i>	√		
15	<i>Relay sistem</i>	√	√	
16	PLC/DCS/SCADA		√	
17	PID		√	
18	<i>Networking</i>		√	√
19	HMI		√	√
20	Akuisisi data		√	√
21	Statistik	√	√	√
22	Proses produksi	√	√	√
23	Kualitas produk	√	√	√
24	Sistem pemeliharaan	√	√	√
25	Teknik troubleshooting	√	√	√
26	Teknik presentasi	√	√	√
27	Bahasa Inggris	√	√	√

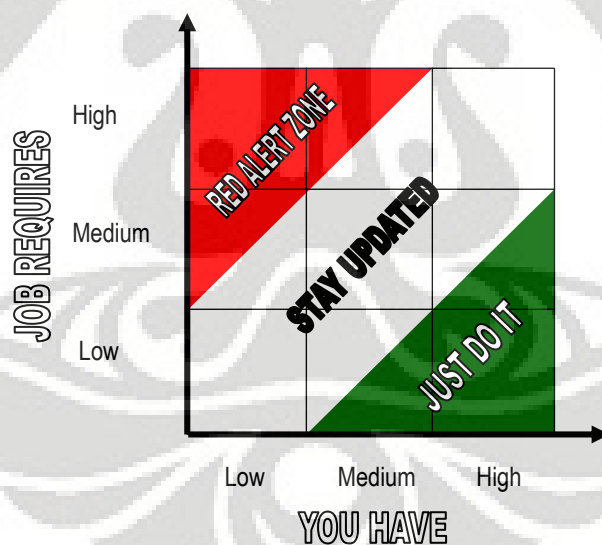


Gambar 3.5 Hirarki Pengetahuan Departemen Automation - PT. BFM

Pengembangan dari hirarki pengetahuan adalah detail cabang dari masing-masing pengetahuan yang dikenal dengan nama *knowledge tree*. Dengan *knowledge tree* ini, dapat dilihat dengan mudah lokasi detail tiap pengetahuan. *Knowledge tree* untuk tiap sub departemen selanjutnya dapat dilihat pada halaman lampiran.

Sedangkan hasil dari *knowledge mapping* adalah dapat diketahui pengetahuan mana saja yang dibutuhkan departemen *Automation* dalam konteksnya kepada kebutuhan pengetahuan itu sendiri. Hasil dari *knowledge mapping* selanjutnya akan dipakai untuk mengetahui kesenjangan pengetahuan (*knowledge gap*) yang dimiliki, yaitu pengetahuan yang dibutuhkan dan pengetahuan yang dimiliki.

Untuk menganalisis kesenjangan pengetahuan yang ada dilakukan pengukuran dengan menggunakan *Gap Analyzer*⁴⁰. Berikut diagram pengukuran kesenjangan pengetahuan menurut Ganesh Natarajan (2001):



Gambar 3.6 *Knowledge Gap Analyzer*
Ganesh Natarajan (2001)

Dengan referensi teori di atas disusun penentuan kategori pengetahuan yang telah digunakan dalam kuesioner. Yang pertama dalam menyusun penentuan kategori pengetahuan adalah melakukan pembagian nilai berdasarkan tingkat kepentingan, yang terdiri dari:

⁴⁰ Ganesh Natarajan, *Knowledge Management: Enabling Business Growth*, Mc Grawhill, 2001, hal. 188.

- 1 – 4: rendah (*low*)
 5 – 7: sedang (*medium*)
 8 – 10: tinggi (*high*)

Dari pembagian berdasarkan tingkat kepentingan di atas, selanjutnya ditentukan kategori berdasarkan gabungan dari kemungkinan kategori tingkat kepentingan yang dilihat dari dua sisi, yaitu pengetahuan yang dimiliki (*have*) dan yang dibutuhkan (*must have*) sebagaimana kategori berikut:

<i>MUST HAVE</i>	<i>HAVE</i>
<i>medium</i>	<i>low</i>
<i>high</i>	<i>medium</i>
<i>low</i>	<i>medium</i>
<i>high</i>	<i>low</i>
<i>low</i>	<i>high</i>
<i>medium</i>	<i>high</i>

Pada daerah-daerah tersebut, penilaian harus memperhitungkan *gap* dari nilai-nilai yang diperbandingkan. Sebenarnya, untuk daerah-daerah seperti ini tidak ada penentuan yang pasti mengenai *gap* yang seharusnya digunakan sebagai pedoman. Jadi penentuan *gap* dilakukan dengan cara mempertimbangkan keadaan perusahaan. Berikut hasil pertimbangan mengenai *gap* yang dijadikan pedoman:

- Kriteria ***Red Alert Zone***; yaitu diberikan pada daerah yang memiliki *gap* dengan nilai +3 atau lebih.
- Kreiteria ***Stay Updated*** diberikan pada daerah yang memiliki *gap* dengan interval nilai antara -2 sampai +2
- Kriteria ***Just Do It*** diberikan pada daerah yang memiliki *gap* dengan nilai -3 atau kurang.

Langkah berikutnya adalah menyusun tabel sebagai pedoman untuk penentuan kategori pengetahuan. Langkah ini dilakukan dengan membandingkan kemungkinan nilai-nilai yang dimiliki dan menentukan kategorinya sebagaimana digambarkan oleh tabel berikut:

Tabel 3.28 Kriteria Kategori Status Pengetahuan

MUST HAVE	HAVE	GAP	KATEGORI	MUST HAVE	HAVE	GAP	KATEGORI
1	1	0	Stay Updated	1	6	-5	Just Do It
2	1	1	Stay Updated	2	6	-4	Just Do It
3	1	2	Stay Updated	3	6	-3	Just Do It
4	1	3	Stay Updated	4	6	-2	Stay Updated
5	1	4	Red Alert Zone	5	6	-1	Stay Updated
6	1	5	Red Alert Zone	6	6	0	Stay Updated
7	1	6	Red Alert Zone	7	6	1	Stay Updated
8	1	7	Red Alert Zone	8	6	2	Stay Updated
9	1	8	Red Alert Zone	9	6	3	Stay Updated
10	1	9	Red Alert Zone	10	6	4	Red Alert Zone
1	2	-1	Stay Updated	1	7	-6	Just Do It
2	2	0	Stay Updated	2	7	-5	Just Do It
3	2	1	Stay Updated	3	7	-4	Just Do It
4	2	2	Stay Updated	4	7	-3	Just Do It
5	2	3	Stay Updated	5	7	-2	Stay Updated
6	2	4	Red Alert Zone	6	7	-1	Stay Updated
7	2	5	Red Alert Zone	7	7	0	Stay Updated
8	2	6	Red Alert Zone	8	7	1	Stay Updated
9	2	7	Red Alert Zone	9	7	2	Stay Updated
10	2	8	Red Alert Zone	10	7	3	Stay Updated
1	3	-2	Stay Updated	1	8	-7	Just Do It
2	3	-1	Stay Updated	2	8	-6	Just Do It
3	3	0	Stay Updated	3	8	-5	Just Do It
4	3	1	Stay Updated	4	8	-4	Just Do It
5	3	2	Stay Updated	5	8	-3	Just Do It
6	3	3	Stay Updated	6	8	-2	Stay Updated
7	3	4	Red Alert Zone	7	8	-1	Stay Updated
8	3	5	Red Alert Zone	8	8	0	Stay Updated
9	3	6	Red Alert Zone	9	8	1	Stay Updated
10	3	7	Red Alert Zone	10	8	2	Stay Updated
1	4	-3	Just Do It	1	9	-8	Just Do It
2	4	-2	Stay Updated	2	9	-7	Just Do It
3	4	-1	Stay Updated	3	9	-6	Just Do It
4	4	0	Stay Updated	4	9	-5	Just Do It
5	4	1	Stay Updated	5	9	-4	Just Do It
6	4	2	Stay Updated	6	9	-3	Just Do It
7	4	3	Stay Updated	7	9	-2	Stay Updated
8	4	4	Red Alert Zone	8	9	-1	Stay Updated
9	4	5	Red Alert Zone	9	9	0	Stay Updated
10	4	6	Red Alert Zone	10	9	1	Stay Updated
1	5	-4	Just Do It	1	10	-9	Just Do It
2	5	-3	Just Do It	2	10	-8	Just Do It
3	5	-2	Stay Updated	3	10	-7	Just Do It
4	5	-1	Stay Updated	4	10	-6	Just Do It
5	5	0	Stay Updated	5	10	-5	Just Do It
6	5	1	Stay Updated	6	10	-4	Just Do It
7	5	2	Stay Updated	7	10	-3	Just Do It
8	5	3	Stay Updated	8	10	-2	Stay Updated
9	5	4	Red Alert Zone	9	10	-1	Stay Updated
10	5	5	Red Alert Zone	10	10	0	Stay Updated

Berdasarkan referensi dari hasil kuesioner identifikasi kebutuhan pengetahuan (Tabel 3.7, 3.8, dan 3.9), berikut pemberian status pengetahuan pada masing-masing sub departemen:

Tabel 3.29 Status Pengetahuan Sub Departemen *Instrumentation* – PT. BFM

Sub departemen	Pengetahuan	MUST HAVE	HAVE	GAP	STATUS
<i>Instrumentation</i>	Komputer	10	7	3	<i>Stay Updated</i>
	Listrik	10	9	1	<i>Stay updated</i>
	Elektronik	10	6	4	<i>Red Alert Zone</i>
	Dasar kontrol	10	7	3	<i>Stay Updated</i>
	Pneumatik	10	8	2	<i>Stay Updated</i>
	Hidrolik	8	6	2	<i>Stay Updated</i>
	Mekanik	10	7	3	<i>Stay Updated</i>
	Gambar teknik/listrik	10	9	1	<i>Stay Updated</i>
	<i>Flow control</i>	10	8	2	<i>Stay Updated</i>
	<i>Weigh control</i>	10	6	4	<i>Red Alert Zone</i>
	<i>Pressure control</i>	10	7	3	<i>Stay Updated</i>
	<i>Heat/temp. control</i>	10	7	3	<i>Stay Updated</i>
	<i>sensing/leveling</i>	10	7	3	<i>Stay Updated</i>
	<i>Filter control</i>	10	6	4	<i>Red Alert Zone</i>
	Proses produksi	8	7	1	<i>Stay Updated</i>
	Sistem kualitas	8	7	1	<i>Stay Updated</i>
	Bahasa Inggris	9	5	4	<i>Red Alert Zone</i>
	Sistem Pemeliharaan	10	8	2	<i>Stay Updated</i>
	Sistem pelaporan	10	8	2	<i>Stay Updated</i>

Tabel 3.30 Status Pengetahuan Sub Departemen *Control System* – PT. BFM

Sub departemen	Pengetahuan	MUST HAVE	HAVE	GAP	STATUS
<i>Control System</i>	Komputer	10	8	2	<i>Stay Updated</i>
	Listrik	10	8	2	<i>Stay Updated</i>
	Elektronik	10	8	2	<i>Stay Updated</i>
	Dasar kontrol	7	7	0	<i>Stay Updated</i>
	Pneumatik	6	6	0	<i>Stay Updated</i>
	Hidrolik	7	7	0	<i>Stay Updated</i>
	Mekanik	7	7	0	<i>Stay Updated</i>
	Gambar teknik/listrik	10	8	2	<i>Stay Updated</i>
	<i>Relay sistem</i>	10	8	2	<i>Stay Updated</i>
	PLC/DCS/SCADA	10	8	2	<i>Stay Updated</i>
	PID	8	6	2	<i>Stay Updated</i>
	Proses produksi	10	8	2	<i>Stay Updated</i>
	Sistem kualitas	8	8	0	<i>Stay Updated</i>
	Bahasa Inggris	8	8	0	<i>Stay Updated</i>
	Sistem Pemeliharaan	8	7	1	<i>Stay Updated</i>
	Sistem pelaporan	8	7	1	<i>Stay Updated</i>

Tabel 3.31 Status Pengetahuan Sub Departemen *HMI & Networking* – PT. BFM

Sub departemen	Pengetahuan	MUST HAVE	HAVE	GAP	STATUS
<i>HMI & Networking</i>	Komputer	10	8	2	<i>Stay Updated</i>
	Listrik	10	6	4	<i>Red Alert Zone</i>
	Elektronik	10	6	4	<i>Red Alert Zone</i>
	Dasar kontrol	10	5	5	<i>Red Alert Zone</i>
	Pneumatik	6	5	1	<i>Stay Updated</i>
	Hidrolik	6	5	1	<i>Stay Updated</i>
	Mekanik	6	5	1	<i>Stay Updated</i>
	Gambar teknik/listrik	6	5	2	<i>Stay Updated</i>
	<i>Networking</i>	10	9	1	<i>Stay Updated</i>
	HMI	10	8	2	<i>Stay Updated</i>
	Akuisisi data	10	8	2	<i>Stay Updated</i>
	Proses produksi	8	7	1	<i>Stay Updated</i>
	Sistem kualitas	8	6	2	<i>Stay Updated</i>
	Bahasa Inggris	10	8	2	<i>Stay Updated</i>
	Sistem Pemeliharaan	10	7	3	<i>Stay Updated</i>
	Sistem pelaporan	8	8	0	<i>Stay Updated</i>

Berdasarkan tabel-tabel di atas dapat disusun kembali status pengetahuan per sub departemen berdasarkan prioritas perbaikan sebagaimana tabel berikut ini:

Tabel 3.32 Penyusunan Prioritas Kebutuhan Pengetahuan Sub Departemen *Instrumentation* - PT. BFM

Sub departemen	Pengetahuan	MUST HAVE	HAVE	GAP	STATUS
<i>Instrumentation</i>	Elektronik	10	6	4	<i>Red Alert Zone</i>
	Sistem kualitas	8	5	3	<i>Red Alert Zone</i>
	Bahasa Inggris	8	5	3	<i>Red Alert Zone</i>
	Sistem Pemeliharaan	9	6	3	<i>Red Alert Zone</i>
	Komputer	10	8	2	<i>Stay Updated</i>
	Listrik	10	8	2	<i>Stay updated</i>
	Dasar kontrol	9	7	2	<i>Stay Updated</i>
	Pneumatik	9	7	2	<i>Stay Updated</i>
	Gambar teknik/listrik	10	8	2	<i>Stay Updated</i>
	<i>Flow control</i>	10	8	2	<i>Stay Updated</i>
	<i>Weigh control</i>	10	8	2	<i>Stay Updated</i>
	<i>Pressure control</i>	10	8	2	<i>Stay Updated</i>
	<i>Heat/temp. control</i>	10	8	2	<i>Stay Updated</i>
	<i>sensing/leveling</i>	10	8	2	<i>Stay Updated</i>
	<i>Filter control</i>	10	8	2	<i>Stay Updated</i>
	Proses produksi	9	7	2	<i>Stay Updated</i>
	Sistem pelaporan	8	6	2	<i>Stay Updated</i>
	Hidrolik	7	6	1	<i>Stay Updated</i>
Mekanik	7	6	1	<i>Stay Updated</i>	

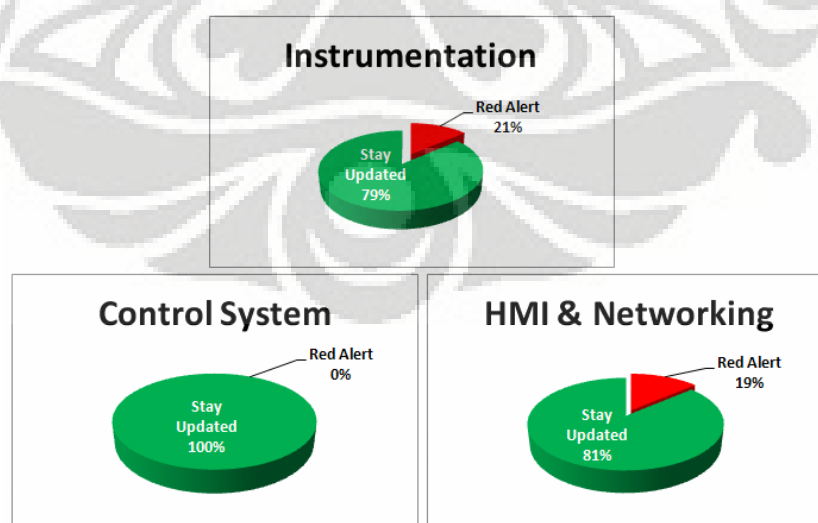
Tabel 3.33 Penyusunan Prioritas Kebutuhan Pengetahuan Sub Departemen *Control System* PT. BFM

Sub departemen	Pengetahuan	MUST HAVE	HAVE	GAP	STATUS
<i>Control System</i>	Komputer	10	8	2	<i>Stay Updated</i>
	Dasar kontrol	10	8	2	<i>Stay Updated</i>
	PID	10	8	2	<i>Stay Updated</i>
	Proses produksi	10	8	2	<i>Stay Updated</i>
	Elektronik	8	7	1	<i>Stay Updated</i>
	Pneumatik	8	7	1	<i>Stay Updated</i>
	Hidrolik	8	7	1	<i>Stay Updated</i>
	Mekanik	7	6	1	<i>Stay Updated</i>
	<i>Relay sistem</i>	10	9	1	<i>Stay Updated</i>
	PLC/DCS/SCADA	10	9	1	<i>Stay Updated</i>
	Sistem kualitas	8	7	1	<i>Stay Updated</i>
	Bahasa Inggris	8	7	1	<i>Stay Updated</i>
	Sistem Pemeliharaan	9	7	1	<i>Stay Updated</i>
	Sistem pelaporan	8	7	1	<i>Stay Updated</i>
	Listrik	8	8	0	<i>Stay Updated</i>
	Gambar teknik/listrik	8	8	0	<i>Stay Updated</i>

Tabel 3.34 Penyusunan Prioritas Kebutuhan Pengetahuan Sub Departemen HMI & Networking - PT. BFM

Sub departemen	Pengetahuan	MUST HAVE	HAVE	GAP	STATUS
<i>HMI & Networking</i>	Dasar kontrol	10	5	5	<i>Red Alert Zone</i>
	Listrik	10	6	4	<i>Red Alert Zone</i>
	Elektronik	10	6	4	<i>Red Alert Zone</i>
	Sistem Pemeliharaan	10	7	3	<i>Stay Updated</i>
	Komputer	10	8	2	<i>Stay Updated</i>
	Gambar teknik/listrik	6	5	2	<i>Stay Updated</i>
	HMI	10	8	2	<i>Stay Updated</i>
	Akuisisi data	10	8	2	<i>Stay Updated</i>
	Sistem kualitas	8	6	2	<i>Stay Updated</i>
	Bahasa Inggris	10	8	2	<i>Stay Updated</i>
	Pneumatik	6	5	1	<i>Stay Updated</i>
	Hidrolik	6	5	1	<i>Stay Updated</i>
	Mekanik	6	5	1	<i>Stay Updated</i>
	<i>Networking</i>	10	9	1	<i>Stay Updated</i>
	Proses produksi	8	7	1	<i>Stay Updated</i>
	Sistem pelaporan	8	8	0	<i>Stay Updated</i>

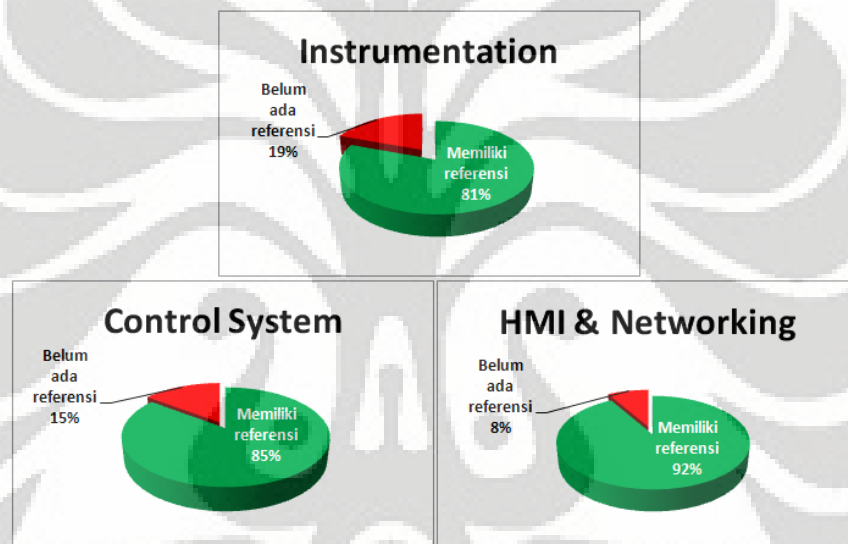
Penyusunan prioritas kebutuhan pengetahuan dilakukan agar pengembangan knowledge dapat dilakukan secara terfokus pada pengetahuan yang memiliki *gap* terbesar. Kesenjangan pengetahuan pada masing-masing sub departemen dapat digambarkan pada *chart* berikut:



Gambar 3.7 Pie Chart status Pengetahuan Departemen Automation PT. BFM

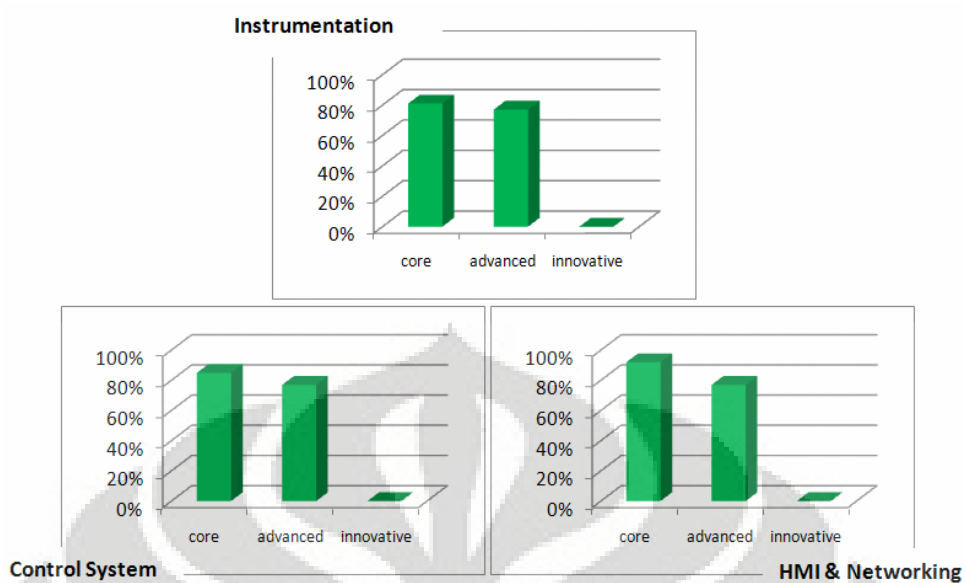
Pengolahan data hasil identifikasi pengetahuan selanjutnya adalah pengolahan data sumber pengetahuan. Sebagaimana dijelaskan pada landasan teori, sumber pengetahuan adalah berupa tacit dan eksplisit. Sumber pengetahuan tacit diidentifikasi sebagai sumber pengetahuan yang belum terdokumentasi, sedangkan yang telah terdokumentasi dikategorikan sebagai sumber pengetahuan eksplisit.

Perbandingan antara banyaknya pengetahuan yang telah terdokumentasi (memiliki referensi) dengan yang tidak memiliki sebagaimana ditunjukkan oleh tabel 3.14, ditampilkan dalam bentuk *chart* berikut:



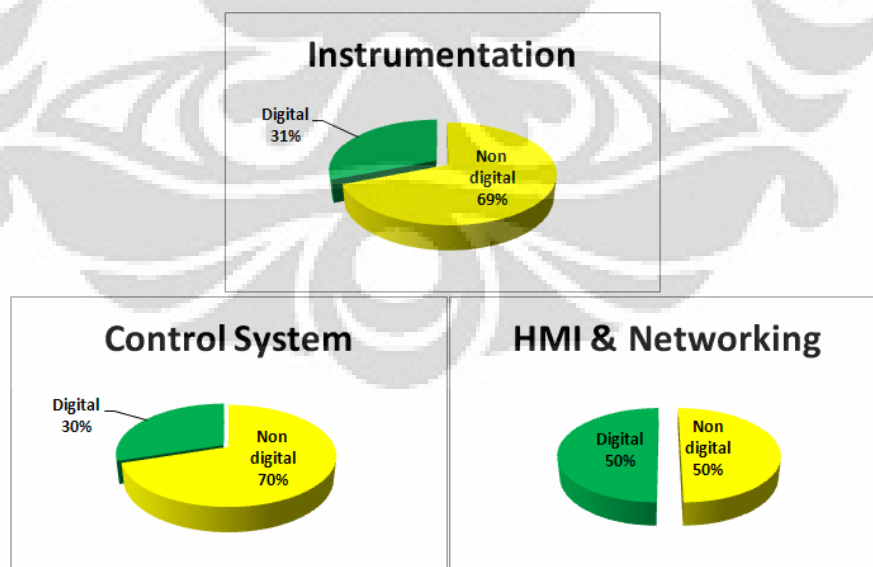
Gambar 3.8 Pie Chart Hasil Identifikasi Referensi Pengetahuan - PT. BFM

Chart di atas dapat diperinci lagi dengan mengkategorikan referensi pengetahuan berdasarkan peringkat yaitu *core knowledge* (peringkat 1), *advanced knowledge* (peringkat 2), dan *innovative knowledge* (peringkat 3). *Chart*nya adalah sebagai berikut:



Gambar 3.9 Bar Chart Hasil Identifikasi Referensi Pengetahuan Berdasarkan Kategori PT. BFM

Dari tabel 3.14 juga didapat informasi mengenai prosentase sumber pengetahuan yang telah terdokumentasi (*explicit knowledge*) di dalam format digital (PDF, Word/sheet, text, HTML, dan sebagainya). Berikut prosentase dalam bentuk *chart*:



Gambar 3.10 Pie Chart Prosentase Referensi Pengetahuan dalam Format Digital PT. BFM

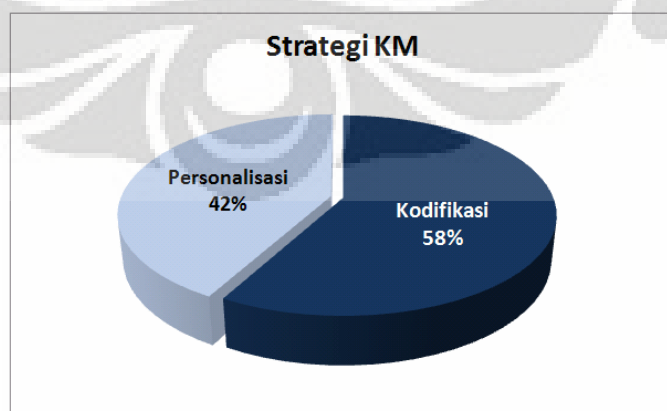
3.4.5 Pengolahan Data Hasil Identifikasi Strategi KM

Pengolahan data hasil identifikasi strategi KM dilakukan dengan membandingkan prosentase antara jumlah nilai strategi personalisasi dan kodifikasi. Dengan cara ini dapat diketahui kecenderungan strategi KM perusahaan.

Berikut perbandingan jumlah nilai antara strategi personalisasi dan kodifikasi beserta *chartnya*:

Tabel 3.35 Tabel Perbandingan Nilai Kodifikasi dan Personalisasi - PT. BFM

Nilai (KODIFIKASI)	STRATEGI USAHA	Nilai (PERSONALISASI)
5	Produk seperti apa yang dihasilkan oleh perusahaan?	4
4	Bagaimana penggunaan data masa lalu terhadap penyelesaian masalah baru?	3
5	Bagaimana pengaruh harga produk perusahaan terhadap daya beli pelanggan?	2
3	Apa tipe keuntungan produk-produk perusahaan?	3
5	Bagaimana peranan teknologi informasi dalam perusahaan?	4
4	Bagaimana pengetahuan di dalam perusahaan ditransfer?	4
5	Bagaimana pengelolaan pengetahuan di dalam perusahaan?	3
5	Bagaimana IT sebaiknya berperan?	2
4	Bagaimana struktur tim yang paling umum di perusahaan?	4
40	TOTAL	29



Gambar 3.12 Pie Chart Strategi KM - PT. BFM

3.4.4 Pengolahan Data Hasil Identifikasi Infrastruktur dan fasilitas IT

Pengolahan data hasil identifikasi infrastruktur dan fasilitas IT dikaitkan dengan fungsinya sebagai teknologi penunjang berlangsungnya proses KM. Pertanyaan seputar teknologi informasi terhadap proses KM antara lain sebagai berikut:

1. Apakah teknologi yang dimiliki dapat membantu penciptaan pengetahuan baru?
2. Apakah teknologi yang dimiliki dapat mendukung terjadinya distribusi dan berbagi pengetahuan?
3. Apakah teknologi yang dimiliki dapat menunjang penggunaan dan pemanfaatan informasi dan pengetahuan?
4. Apakah teknologi yang dimiliki dapat menyimpan informasi dan pengetahuan dan memudahkan orang untuk mengambilnya kembali?

Dengan menghubungkan setiap infrastruktur dan fasilitas IT yang ada dengan keempat kategori pertanyaan di atas akan didapat tabel berikut ini:

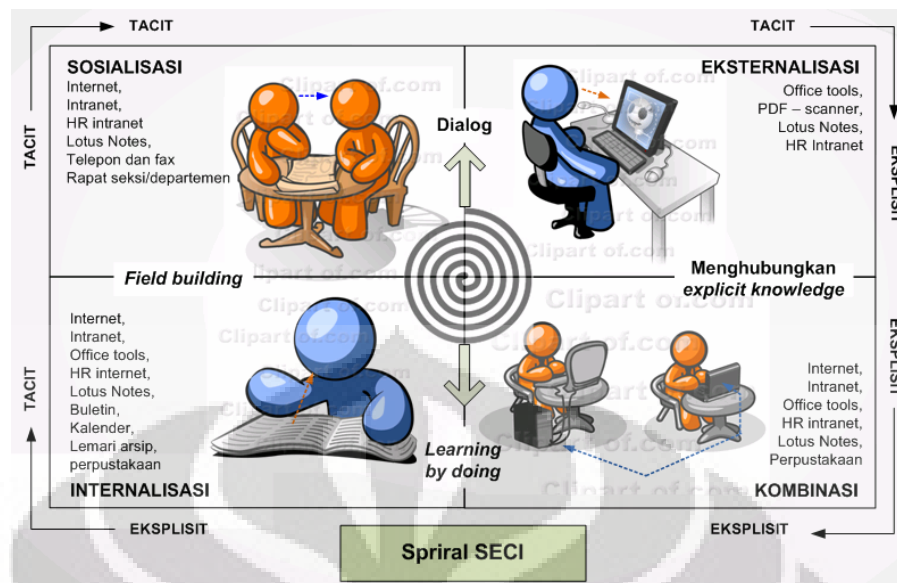
Tabel 3.36 Pemetaan Infrastruktur dan fasilitas IT dalam Kategori - PT. BFM

No	Nama Infrastruktur dan Fasilitas IT	Kategori			
		1	2	3	4
1	Komputer	√	√	√	√
2	Databases				√
3	Internet	√			
4	Intranet	√	√	√	
5	Web application (HR Intranet, MP2, dll.)	√	√	√	√
6	Email	√	√	√	
7	Office tools		√	√	
8	Fasilitas Video conference	√	√		
9	Scanner	√	√	√	
10	Image viewer	√		√	
11	Media player	√		√	
12	Project editor			√	
13	Telefon dan fax		√		
14	Alat-alat presentasi	√	√		
15	Ruang pertemuan/Auditorium	√	√		
16	Kalender perusahaan		√	√	
17	Rapat seksi/departemen	√	√		
18	Perpustakaan	√	√	√	√
19	Ruang/lemari penyimpanan dokumen	√	√	√	√

Model SECI yang terdiri dari Sosialisasi, Eksternalisasi, Kombinasi, dan internalisasi dapat digunakan sebagai alat (*tool*) untuk mengenali setiap fungsi dari fasilitas dan infrastruktur IT yang dimiliki.

Tabel 3.37 Tabel Identifikasi Infrastruktur dan fasilitas IT Menurut Model SECI PT. BFM

No	Nama fasilitas dan Infrastruktur IT	MODEL SECI				Keterangan
		S	E	C	I	
1	Komputer		☐	☐	☐	Teknologi yang memungkinkan proses pengolahan data / informasi, penyimpanan /pemeliharaan dokumen, distribusi <i>knowledge</i> , sosialisasi, dan komunikasi.
2	Databases		☐	☐	☐	Teknologi yang memfasilitasi tersimpan dan terpeliharanya suatu data/informasi dalam format digital, serta pengaturannya agar mudah diakses kembali
3	Internet	☐		☐	☐	Teknologi yang memudahkan proses sosialisasi <i>knowledge</i> dengan cara komunikasi dengan <i>expert</i> , kombinasi dokumen-dokumen dan proses pembelajaran.
4	Intranet	☐		☐	☐	Teknologi yang memberi kemudahan dalam melakukan komunikasi antar karyawan, penggabungan dokumen-dokumen dan sebagai sumber <i>knowledge</i>
5	Email (Lotus Notes)	☐	☐	☐	☐	Merupakan Aplikasi <i>software</i> yang menunjang proses komunikasi serta bentuk-bentuk pengelolaan dokumen
6	Office tools		☐	☐	☐	Aplikasi <i>software</i> yang berguna dalam penciptaan dokumen, pengkombinasian dokumen serta menunjang proses pembelajaran
7	Fasilitas Video conference	☐				Sebagai fasilitas yang menunjang terjadinya sosialisasi
8	Scanner/PDF	☐	☐			Peralatan serta aplikasi <i>software</i> yang berfungsi untuk mendokumentasikan pengetahuan (kedalam format digital)
9	Image viewer		☐	☐	☐	Aplikasi <i>software</i> untuk menampilkan informasi dan <i>knowledge</i> dalam bentuk gambar
10	Media player		☐	☐	☐	Aplikasi <i>software</i> untuk menampilkan informasi dan <i>knowledge</i> dalam bentuk video
11	Project editor		☐		☐	Aplikasi <i>software</i> yang berguna untuk mendokumentasikan serta membantu proses suatu proyek
12	Telefon dan fax	☐				Sebagai sarana komunikasi
13	Alat-alat presentasi	☐				Sebagai sarana terjadinya sosialisasi dan internalisasi
14	Ruang Pertemuan / Auditorium	☐				Sebagai sarana yang memfasilitasi terjadinya sosialisasi dan internalisasi
15	Kalender perusahaan				☐	Sarana komunikasi perusahaan kepada kayawannya
16	Rapat Seksi / departemen	☐				Sarana komunikasi antar karyawan dan perusahaan
17	Perpustakaan				☐	Sarana penyimpan dan pemeliharaan informasi dan <i>knowledge</i>
18	Ruang/lemari Penyimpanan dokumen				☐	Sarana penyimpan dan pemeliharaan dokumen



Gambar 3.12 Gambar Identifikasi Infrastruktur dan Fasilitas IT Menurut Model SECI PT. BFM

Berdasarkan Tabel 3.35, dapat dihitung persentase keterlibatan infrastruktur dan fasilitas IT terhadap berjalannya proses KM, yaitu seperti ditunjukkan oleh tabel berikut:

Tabel 3.38 Tabel Persentase Keterlibatan Infrastruktur dan Fasilitas IT Menurut Model SECI - PT. BFM

Sosialisasi (S)	50%
Eksternalisasi (E)	44%
Kombinasi (C)	44%
Internalisasi (I)	66%
Teknologi dengan hanya 1 dari model SECI terlibat	27%
Teknologi dengan lebih dari 1 model SECI terlibat	73%
Teknologi dengan lebih dari 2 model SECI terlibat	50%
Teknologi dengan lebih dari 3 model SECI terlibat	5%

3.4.6 Pengolahan Data Hasil Identifikasi Keahlian dan Kebutuhan *User*

Pengolahan data hasil identifikasi keahlian dan kebutuhan *user* dilakukan dengan merata-ratakan nilai per item pertanyaan dari seluruh jawaban responden.

Selanjutnya keahlian serta kebutuhan *user* tersebut diurutkan berdasarkan nilai yang tertinggi untuk melihat secara jelas keahlian apa saja yang telah dikuasai secara baik dan mana yang perlu ditingkatkan. Serta kebutuhan mana menurut *user* yang paling penting untuk dapat dipenuhi. Berikut hasil kuesioner yang telah dirata-ratakan dan diurutkan:

**Tabel 3.39 Resume Kuesioner Keahlian *User*
Departemen *Automation* - PT. BFM**

No.	Deskripsi	Rata-rata
1	Mengerti dan dapat menggunakan <i>Microsoft Office</i>	4.3
2	Mengerti dan dapat menggunakan <i>intranet</i>	4.2
3	Mengerti dan dapat menggunakan <i>internet</i>	4.1
4	Mengerti dan dapat menggunakan <i>internet explorer</i>	4.1
5	Mengerti dan dapat menggunakan <i>Portable Document Format (PDF/Adobe Acrobat Reader)</i>	3.9
6	Mengerti dan dapat menggunakan <i>email</i>	4.0
7	Mengerti dan dapat menggunakan aplikasi <i>Multimedia (audio/video)</i>	4.3
8	Mengerti dan terbiasa menggunakan fasilitas <i>chatting</i>	4.0
9	Mengerti dan memiliki <i>personal blog</i>	3.7
10	Mengerti dan terbiasa menggunakan fasilitas <i>Search Engine</i>	4.0
11	Mengerti dan terbiasa menggunakan aplikasi presentasi (slide)	4.0
12	Dapat berbahasa Inggris (minimal pasif)	4.1
TOTAL		48.8

Total nilai di atas dapat dikategorikan dengan pemaknaan sebagai berikut:

- Total nilai 41 – 60 *User* telah memiliki keahlian yang baik
- Total nilai 31 – 40 *User* telah memiliki dasar keahlian yang cukup
- Total nilai 21 – 30 *User* memiliki beberapa keahlian yang dapat dikembangkan
- Total nilai 0 – 20 Perusahaan perlu menyusun rencana pengembangan keahlian *user*.

**Tabel 3.40 Resume Kuesioner Kebutuhan *User*
Departemen *Automation* - PT. BFM**

No.	Deskripsi	Rata-rata
1	Perlu adanya agenda <i>on-line</i> dan informasi jadwal meeting	4.3
2	Perlu adanya aplikasi <i>reminder</i> untuk penjadwalan	4.3
3	Perlu adanya kalender <i>on-line</i>	4.3
4	Perlu adanya <i>Phone Book on-line</i> (internal)	4.2
5	Perlu fasilitas <i>chatting</i> untuk berdiskusi secara real time	3.7
6	Perlunya fasilitas karyawan untuk dapat mengirimkan ide, informasi atau pengetahuan secara <i>on-line</i>	4.2
7	Perlu adanya sistem <i>reward</i> bagi informasi atau pengetahuan yang diterbitkan	4.6
8	Perlunya <i>Search Engine</i> untuk mencari informasi/pengetahuan yang dibutuhkan	4.6
9	Perlu adanya perpustakaan <i>on-line</i> yang berisi artikel, jurnal dan informasi yang mendukung perusahaan	4.5
10	Perlunya buletin elektronik perusahaan	4.3
11	Perlu adanya forum diskusi untuk menyalurkan pendapat atau pertanyaan antara rekan sekerja	4.3
12	Perlu adanya <i>e-mail</i> untuk berkomunikasi antar rekan sekerja	4.2
13	Perlu adanya <i>list</i> untuk nomor-nomor penting	4.4
TOTAL		55.9

Total nilai di atas dapat dikategorikan dengan pemaknaan sebagai berikut:

- Total nilai 41 – 65 Kebutuhan *user* perlu diterapkan
- Total nilai 31 – 40 Beberapa kebutuhan *user* dapat diterapkan
- Total nilai 21 – 30 Kebutuhan *user* dapat dipertimbangkan untuk dapat diterapkan
- Total nilai 0 – 20 Kebutuhan *user* tidak dipertimbangkan.

BAB 4

ANALISIS DATA DAN PERANCANGAN SISTEM KM

Bab ini mengulas analisis dari hasil pengolahan data untuk mendapatkan suatu pola dalam perancangan sistem KM di PT. BFM. Sebagaimana pengolahan data yang telah dibahas pada bab sebelumnya, analisis dilakukan dengan merujuk kepada kerangka identifikasi KM yang terdiri dari identifikasi awal dan identifikasi strategi.

Hasil dari analisis kedua macam identifikasi tersebut akan dituangkan ke dalam perancangan sistem KM di PT. BFM dengan fokus terhadap pembuatan *KM tool*.

4.1 ANALISIS HASIL OLAHAN DATA

Analisis hasil pengolahan data dari hasil dua macam identifikasi adalah sebagai berikut:

4.1.1 Analisis Identifikasi Awal

Analisis identifikasi awal adalah untuk melihat lebih dalam tentang budaya kerja serta pengelolaan pengetahuan yang ada di perusahaan. Apakah perusahaan telah siap dalam menerapkan KM atau sebaliknya, perusahaan harus melakukan persiapan khusus sebelum diterapkannya KM.

Kedua analisis identifikasi awal adalah sebagai berikut:

4.1.1.1 Analisis Budaya Kerja

Kuesioner budaya kerja yang terdiri dari 20 pertanyaan dapat dikelompokkan ke dalam 5 bagian yaitu:

- Item 1 sampai 3, tentang motifasi dalam mencari pengetahuan (belajar aktif)
- Item 3, tentang berbagi pengetahuan
- Item 5 sampai 6, tentang peran teknologi informasi di dalam pekerjaan
- Item 7 sampai 12, tentang kerjasama tim
- Item 13 sampai 20, tentang komunikasi antar karyawan dan atasan.

Tabel 4.1 Tabel Analisis Budaya Kerja – Departemen Automation

No.	Deskripsi	Rata-rata	Rata-rata Kelompok
1	Sering ditekankan pentingnya belajar aktif dalam mencapai sasaran pekerjaan	4.0	3.9
2	Karyawan terus menerus memperbaharui ketrampilan melalui pelatihan, seminar, atau belajar mandiri	3.9	
3	Karyawan aktif mencari informasi dan pengetahuan yang relevan dengan pekerjaan dari berbagai sumber di luar perusahaan	3.8	
4	Ada kebiasaan di antara karyawan untuk saling berbagi pengetahuan	3.2	3.2
5	Tersedia akses yang luas terhadap informasi dan pengetahuan	3.8	3.8
6	Terdapat dukungan sistem teknologi informasi untuk memudahkan belajar dan bekerja	3.9	
7	Beban kerja yang diberikan sudah sesuai dengan keahlian dan kemampuan karyawan	3.6	3.7
8	Karyawan didorong untuk belajar bekerja dalam kelompok untuk memecahkan masalah	3.9	
9	Karyawan lebih nyaman bekerja di dalam tim daripada bekerja sendiri	3.8	
10	Ada kebiasaan untuk mendiskusikan pekerjaan yang telah lalu, untuk menarik pembelajaran yang bermanfaat	3.5	
11	Setiap karyawan mau memberikan waktunya untuk saling membantu dalam melaksanakan suatu pekerjaan	3.8	
12	Tiap karyawan menunjukkan fleksibilitas mereka dengan baik terhadap setiap perubahan yang terjadi di dalam pekerjaan	3.8	
13	Atasan saya memberikan contoh dan kepercayaan untuk melakukan pekerjaan dengan baik.	3.8	3.7
14	Komunikasi vertikal (bawahan ke atasan) berjalan dengan efektif	3.7	
15	Para manajer memberikan umpan balik yang membangun pada bawahannya	3.9	
16	Ada penghargaan untuk gagasan-gagasan inovatif	3.5	
17	Ketika ada masalah, karyawan dapat menyampaikan masalah tersebut tanpa rasa takut dipersalahkan oleh rekan kerja/atasan	4.0	
18	Ide-ide karyawan diperhatikan dan dipertimbangkan dengan baik oleh rekan kerja ataupun atasan	3.7	
19	Setiap karyawan dihargai sebagai pribadi yang mempunyai kebutuhan dan tekanan yang berbeda-beda	3.7	
20	Karyawan sering diberikan masukan tentang hasil kerja mereka	3.8	
TOTAL		74.8	

Tabel 4.1 memperlihatkan nilai rata-rata dari masing-masing kelompok termasuk ke dalam kategori nilai yang cukup (skala 1 sampai 5). Kelompok pertama (item 1 sampai 3) merupakan kelompok yang memiliki item dengan nilai tertinggi, menunjukkan motivasi yang cukup baik dari kemauan belajar aktif para karyawan. Namun kelompok kedua (item 4) memiliki nilai paling rendah, yang menunjukkan budaya berbagi pengetahuan masih kurang.

Secara umum budaya kerja yang ada di perusahaan dalam hal ini departemen *Automation* cukup kondusif. Dari nilai total yang diperoleh yaitu sebesar 74,8 dapat dikategorikan budaya kerja di departemen adalah memiliki dasar yang cukup untuk membentuk budaya kerja yang baik, yang merupakan modal awal dalam menerapkan sistem KM di perusahaan.

Untuk pengembangan dan perbaikan, perlu dibuat prioritas berdasarkan hasil analisis di atas sehingga proses KM dapat berjalan efektif dan efisien. Berikut adalah prioritas departemen dalam mengembangkan budaya kerja yang baik:

1. Mengembangkan budaya berbagi pengetahuan
2. Mempertahankan dan mengembangkan kerjasama tim
3. Mempertahankan dan mengembangkan komunikasi antar karyawan dan atasan
4. Mempertahankan dan mengembangkan budaya belajar aktif dan mandiri.

4.1.1.2 Analisis Proses Pengelolaan Pengetahuan

Kuesioner pengelolaan pengetahuan terdiri dari 16 pertanyaan yang telah dibagi ke dalam empat kelompok. Kelompok tersebut menggambarkan proses KM secara keseluruhan, yaitu proses akuisisi pengetahuan, distribusi dan berbagi pengetahuan, pengembangan dan pemanfaatan pengetahuan serta penyimpanan dan pemeliharaan pengetahuan.

Tabel 4.2 Tabel Analisis Pengelolaan Pengetahuan – Departemen Automation

No	Deskripsi	Rata rata	Rata-rata Bagian
	AKUISISI PENGETAHUAN		
1	Di departemen ini sudah ada perencanaan pelatihan yang jelas	3.0	3.4
2	Departemen ini sering melakukan kerjasama dengan pihak luar	3.8	
3	Departemen ini sering mendatangkan ahli di bidangnya untuk menjadi konsultan/trainer atau sekedar berbagi pengalaman	3.7	
4	Di Departemen ini tersedia fasilitas yang memudahkan karyawan untuk menambah pengetahuan mengenai berbagai hal	3.0	
	DISTRIBUSI DAN BERBAGI PENGETAHUAN		
5	Di Departemen ini ada kewajiban untuk mempresentasikan pengalaman pelatihan yang baru diikuti karyawan	4.0	3.3
6	Di Departemen ini kesuksesan dan keberhasilan yang dialami suatu tim dipresentasikan sebagai bahan pembelajaran	3.2	
7	Di Departemen ini mudah mengetahui informasi terkini mengenai departemen, produk/ teknologi terkini, proyek yang sedang dilakukan atau aktifitas lainnya	2.9	
8	Di Departemen ini ada kebiasaan untuk memagangkan karyawan junior dengan karyawan lain yang lebih senior dan ahli di bidangnya	3.2	
	PENGEMBANGAN DAN PEMANFAATAN PENGETAHUAN		
9	Di Departemen ini tersedia kesempatan untuk bereksperimen tentang sesuatu yang baru	4.0	3.7
10	Di Departemen ini hasil pengalaman pelatihan diterapkan untuk meningkatkan kinerja	3.8	
11	Di Departemen ini ada tim fungsional yang bekerja sama untuk menghasilkan suatu solusi	3.4	
12	Di Departemen ini tersedia penghargaan bagi karya-karya inovatif	3.4	
	PENYIMPANAN DAN PEMELIHARAAN PENGETAHUAN		
13	Di Departemen ini hasil pelatihan didokumentasikan	3.2	3.0
14	Di Departemen ini laporan proyek tersimpan dalam basis data	3.2	
15	Di Departemen ini mudah mencari informasi yang berkaitan dengan proyek-proyek yang telah dikerjakan	2.9	
16	Di departemen ini sudah ada prosedur dalam mendokumentasikan pengetahuan	2.9	
TOTAL		53.5	

Tabel 4.2 memperlihatkan nilai rata-rata dari masing-masing kelompok pengelolaan pengetahuan termasuk ke dalam kategori nilai yang cukup (skala 1 sampai 5). Kelompok ketiga (item 9 sampai 12) merupakan kelompok yang memiliki item dengan nilai tertinggi, menunjukkan pengembangan dan pemanfaatan pengetahuan telah berjalan relatif lebih baik dari kelompok lainnya. Kelompok dengan nilai terendah adalah kelompok keempat (item 13 sampai 16), menunjukkan belum baiknya penyimpanan dan pemeliharaan dokumen yang berhubungan dengan informasi dan pengetahuan.

Secara umum pengelolaan pengetahuan yang ada di perusahaan dalam hal ini departemen *Automation* memiliki dasar yang cukup. Dari nilai total yang

diperoleh yaitu sebesar 53,5 dapat dikategorikan pengelolaan pengetahuan di departemen memiliki dasar yang cukup untuk membentuk pengelolaan pengetahuan yang baik. Namun penekanan perlu diberikan kepada penyimpanan dan pemeliharaan pengetahuan, dimana perusahaan harus merumuskan metode atau sistem penyimpanan dan pemeliharaan yang baik.

Prioritas yang dapat dibuat berdasarkan hasil analisis di atas adalah sebagai berikut:

1. Merumuskan sistem penyimpanan dan pemeliharaan pengetahuan
2. Mengembangkan sistem distribusi dan berbagi pengetahuan
3. Mempertahankan dan mengembangkan sistem akuisisi pengetahuan
4. Mempertahankan dan mengembangkan sistem pengembangan dan pemanfaatan pengetahuan.

4.1.2 Analisis Identifikasi Strategi

Analisis identifikasi strategi dilakukan untuk membuat suatu model dalam merancang sistem KM yang sesuai dan dapat diterapkan oleh perusahaan. Cetak biru (*blue print*) sistem KM dibuat dengan mengacu kepada hasil analisis identifikasi strategi ini.

4.1.2.1 Analisis Pengetahuan

Identifikasi pengetahuan yang ada di departemen Automation ditujukan untuk memberikan gambaran tentang pengetahuan baik berupa pengetahuan tacit maupun pengetahuan eksplisit berdasarkan peringkat dari masing-masing pengetahuan tersebut.

Hasil dari *knowledge mapping* akan memberikan gambaran yang jelas mengenai pembagian pengetahuan berdasarkan sub departemen serta peringkat dari pengetahuan tersebut. Pengetahuan yang sudah terpetakan adalah merupakan pengetahuan yang dibutuhkan oleh departemen *Automation* berdasarkan peringkat kebutuhan, yaitu peringkat 1 (pengetahuan dasar), peringkat 2 (pengetahuan lanjutan) dan peringkat 3 (pengetahuan inovatif). Lebih lanjut, hasil pemetaan akan mempermudah identifikasi kebutuhan dan kepemilikan pengetahuan baik berupa tacit maupun eksplisit.

Perlu ditekankan di sini bahwa identifikasi pengetahuan tacit adalah merupakan identifikasi yang sulit, mengingat pengetahuan tacit bersifat *intangible* dan *invisible*. Pengukuran yang dilakukan adalah dengan mengandalkan penilaian yang dilakukan oleh karyawan yang paling berpengalaman dan dianggap mengetahui kondisi pengetahuan di departemen, dalam hal ini adalah Kepala Departemen.

Dari hasil identifikasi, didapat kesenjangan pengetahuan tacit (*tacit knowledge gap*) untuk masing-masing sub departemen. Terlihat bahwa sub departemen *Instrumentation* memiliki persentase gap lebih banyak dari yang lain, yaitu sebesar 21%, diikuti oleh sub departemen *HMI & Networking* sebanyak 19%. Dengan demikian sub departemen tersebut di atas perlu membuat program jangka pendek untuk memperkecil dan menghilangkan *gap* yang ada. Program dibuat dengan melihat skala prioritas, yaitu mendahulukan pengetahuan yang memiliki *gap* terbesar. Peringkat pengetahuan juga perlu dilihat, yaitu dengan mendahulukan pengetahuan yang memiliki peringkat lebih rendah.

Hal lain yang tak kalah pentingnya adalah perlu dilihat kembali penyebab adanya *knowledge gap*. Melihat hasil identifikasi awal terutama kepada kedua kuesioner yang memiliki nilai item/kelompok rendah, dapat diketahui bahwa *gap* yang terjadi adalah disebabkan oleh:

- Budaya berbagi pengetahuan (*knowledge sharing*) masih kurang, yang menyebabkan pengetahuan dan keahlian tidak merata di antara karyawan.
- Belum adanya sistem penyimpanan dan pemeliharaan pengetahuan, menyebabkan karyawan mengalami kesulitan dalam menemukan atau mengakses informasi/pengetahuan.

Pointer to expert adalah salah satu program KM yang memudahkan perusahaan dalam melaksanakan alih pengetahuan tacit secara langsung (sosialisasi). Dengan memagangkan karyawan yang dirasa memiliki kekurangan dalam satu pengetahuan, proses *knowledge sharing* akan berjalan lebih efektif dan efisien, namun memang membutuhkan waktu yang lebih lama. Persentase jumlah ahli dengan jumlah karyawan per sub departemen ditunjukkan oleh tabel berikut ini:

Tabel 4.3 Tabel Persentase Ahli Departemen Automation – PT. BFM Jakarta

Sub Departemen	Jumlah Karyawan	Jumlah Ahli	Prosentase	Jumlah Pengetahuan
Instrumentation	15	9	60%	30
Control System	4	2	50%	
HMI & Networking	4	2	50%	

Dari tabel di atas terlihat bahwa masing-masing sub departemen memiliki ahli rata-rata 50% dari seluruh karyawan yang ada. Hal ini tentunya menjadi acuan dalam membuat program alih pengetahuan.

Hasil identifikasi selanjutnya adalah identifikasi pengetahuan eksplisit yang terdiri dari referensi pengetahuan dan dokumen penunjang pengetahuan. Identifikasi ini relatif lebih mudah karena pengetahuan dapat diidentifikasi secara visual. Dari hasil pengolahan data terlihat bahwa sebagian besar referensi pengetahuan telah dimiliki (antara 80% – 90%). Namun tentunya hasil identifikasi ini dapat digunakan guna melengkapi referensi yang diketahui masih kurang.

Identifikasi pengetahuan eksplisit dalam format digital/elektronik ditujukan untuk mengetahui kesiapan penyimpanan pengetahuan ke dalam suatu *database*. Dari hasil identifikasi terlihat bahwa jumlah pengetahuan eksplisit dalam format digital masih sedikit (antara 30% sampai 50%). Dalam hal ini sub departemen perlu membuat suatu rencana untuk mengubah format seluruh pengetahuan eksplisit yang masih dalam bentuk *hardcopy* ke dalam format elektronik.

4.1.2.2 Analisis Strategi KM

Analisis strategi KM bertujuan untuk melihat pendekatan strategi mana yang akan digunakan dalam rangka penerapan KM. Strategi personalisasi lebih menitikberatkan pada komunikasi antar individu, misalnya saja rapat harian/mingguan dimana semua orang dapat langsung bertatap muka, atau belajar langsung dari ahlinya baik secara langsung melalui *job training* atau tidak langsung melalui *email*, *chatting*, dan sebagainya. Dalam hal ini alih pengetahuan tacit lebih diutamakan. Sedangkan strategi kodifikasi lebih menghubungkan

antara individu dengan pengetahuan eksplisit yang sudah berbentuk manual, SOP, *text book* dan sebagainya.

Hasil pengolahan data menunjukkan strategi perusahaan dengan pendekatan personalisasi dan kodifikasi memiliki nilai yang hampir berimbang (48% berbanding 52%). Dengan kata lain perusahaan tidak akan terlalu menitikberatkan pada salah satu macam pendekatan, namun berimbang diantara keduanya.

4.1.2.3 Analisis Infrastruktur dan Fasilitas IT

Analisis infrastruktur dan fasilitas IT dilakukan terhadap hasil pengolahan data identifikasi. Dengan mengacu kepada konversi pengetahuan model SECI diperoleh hasil sebagai berikut:

- Sosialisasi 50%
- Eksternalisasi 44%
- Kombinasi 44%
- Internalisasi 66%

Terlihat dari komposisi di atas, proses Sosialisasi, Eksternalisasi dan Kombinasi menggunakan teknologi informasi dengan jumlah persentase yang kira-kira sama. Penggunaan teknologi sedikit lebih banyak kepada proses Internalisasi yaitu mencapai 66%. Hal ini menandakan penggunaan teknologi informasi untuk kegiatan kodifikasi lebih menonjol. Jika dikaitkan dengan analisis strategi KM, hal ini pun nampaknya sejalan dimana kegiatan kodifikasi sedikit lebih banyak meskipun secara umum dapat dikatakan berimbang.

Dari Tabel 3.35 dapat diperinci fasilitas/infrastruktur yang digunakan untuk tiga atau lebih proses konversi, yaitu sebagai berikut:

1. E-mail: memfasilitasi 4 proses konversi
2. Komputer: memfasilitasi 3 proses konversi
3. Internet/Intranet: memfasilitasi 3 proses konversi
4. Databases: memfasilitasi 3 proses konversi
5. *Microsoft office/image viewer/media player*: memfasilitasi 3 proses konversi

Daftar di atas menunjukkan dominasi kelima macam teknologi di dalam proses konversi pengetahuan di perusahaan. Jaringan intranet yang sudah menjangkau seluruh departemen beserta *band-width* nya yang lebar, keahlian karyawan dalam hal teknologi informasi, fasilitas *server database* yang mampu menyimpan mega-data serta telah tersedianya fasilitas email mengarahkan suatu KM *tool* dengan pertimbangan sebagai berikut:

1. Pemanfaatan jaringan dan *user* sebagai infrastruktur yang memfasilitasi proses akuisisi serta distribusi dan berbagi pengetahuan.
2. Pemanfaatan *database* untuk penyimpanan data/informasi/pengetahuan.
3. Pemanfaatan fasilitas e-mail untuk sarana distribusi dan berbagi pengetahuan
4. *Microsoft office* sebagai penunjang proses eksternalisasi.

4.1.2.4 Analisis Keahlian dan Kebutuhan User

Hasil olahan data menunjukkan bahwa karyawan telah memiliki keahlian yang baik dalam hal pemanfaatan teknologi informasi. Nilai yang diperoleh yaitu 48.8 menunjukkan bahwa karyawan siap berpartisipasi dalam penerapan suatu KM *tool*. Keahlian dalam menggunakan Microsoft Office menunjukkan karyawan siap dalam mengakses dan mengolah dokumen suatu pengetahuan. Pengetahuan dan keahlian dalam menggunakan intranet juga tentunya sangat menunjang proses penyebaran pengetahuan.

Karyawan juga menunjukkan antusias yang cukup tinggi dalam hal kebutuhan user yang berperan dalam hal komunikasi antar karyawan melalui fasilitas teknologi informasi. Nilai total 55.9 menunjukkan perlunya diterapkan kebutuhan user dalam hal komunikasi *on-line*.

4.2 PERANCANGAN SISTEM KM

Sistem KM yang akan dirancang mengacu kepada hasil analisis identifikasi strategi dengan mempertimbangkan hasil identifikasi awal KM. Perancangan yang akan dibuat bertujuan untuk mendapatkan cetak biru dari *KM tool* yang akan diusulkan. *KM tool* inilah yang selanjutnya akan mengintegrasikan proses KM di perusahaan.

Dari hasil analisis, *KM tool* yang sesuai untuk menjembatani proses KM di perusahaan adalah *KM tool* berbasis jaringan dengan kemampuan menyimpan data di dalam *server database*. Diharapkan seluruh karyawan dapat mengakses *KM tool* tersebut melalui jaringan intranet perusahaan, oleh karena itu *KM tool* ini dinamakan sebagai *KM intranet*.

Tahap yang dilakukan dalam perancangan *KM intranet* adalah sebagai berikut:

- Menentukan lokasi *KM intranet* di dalam hirarki teknologi informasi perusahaan
- Menentukan aplikasi dan isi (*content*) *KM intranet*
- Membuat arsitektur *KM intranet*
- Merancang *front page KM intranet* dan *Contentnya*
- Membuat prosedur akses *KM intranet*

4.2.1 Hirarki *KM intranet*

Tahap awal merancang *KM intranet* sebagai bagian dari aplikasi intranet adalah dengan melihat hirarki IT di PT. BFM. Hirarki IT dibuat berdasarkan struktur organisasi yang dimiliki perusahaan dimana terdapat lima fungsi kerja yaitu:

- Fungsi HR (*personalia*); memiliki aplikasi intranet yaitu *HR intranet* yang dapat diakses melalui jaringan oleh seluruh karyawan dari berbagai lapisan. Aplikasi HR intranet ini menjembatani kegiatan komunikasi karyawan-perusahaan dan distribusi informasi seputar masalah kepegawaian.
- Fungsi *Corporate* (*korporasi*); Di dalam fungsi ini terdapat departemen *Business Process* yang berwenang dan bertanggungjawab dalam

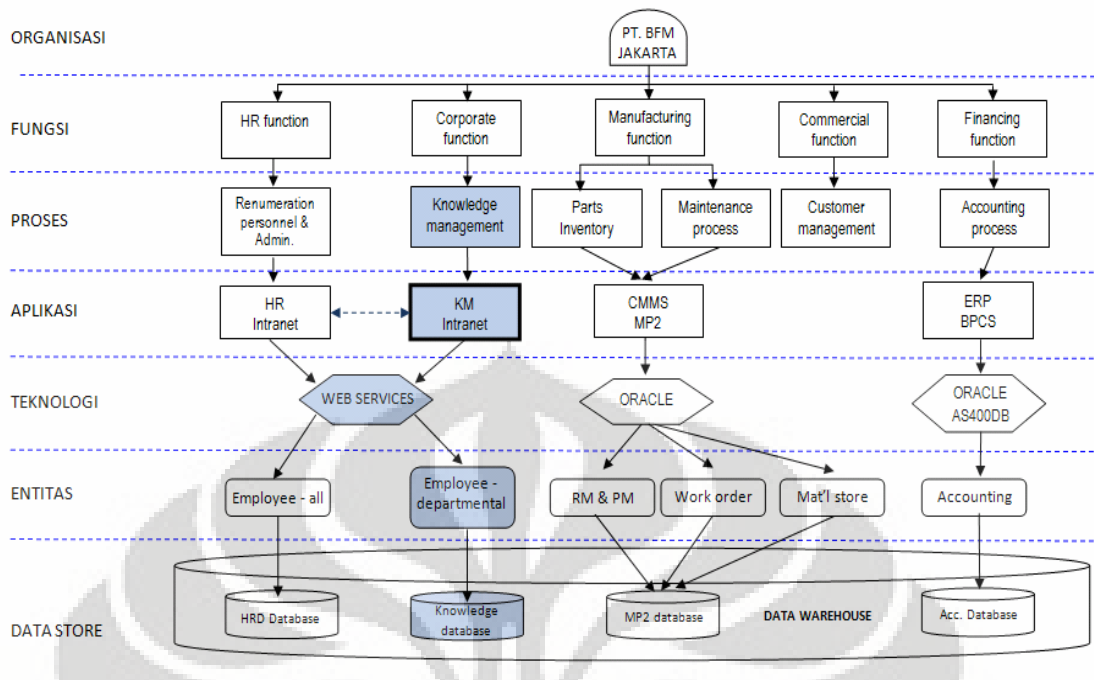
penyimpanan semua informasi mengenai proses bisnis, proses kerja, prosedur kerja.

- Fungsi *Manufacturing*; memiliki aplikasi intranet yaitu MP2 yang merupakan MMIS (Maintenance Management Information System) yang memfasilitasi kegiatan pemeliharaan dan pengaturan *parts inventory*.
- Fungsi *Commercial*; berhubungan dengan kegiatan pemasaran dan penjualan, dan telah memiliki aplikasi khusus yang berkaitan dengan kegiatan pemasaran dan penjualan.
- Fungsi *Financing*; berhubungan dengan keuangan perusahaan dan memiliki aplikasi khusus keuangan.

Melihat kelima fungsi di atas serta hasil wawancara (diskusi) dengan Kepala Departemen *Automation*, penulis mengusulkan untuk menempatkan aplikasi *KM intranet* di bawah fungsi *Corporate*, departemen *Business Process* dengan pertimbangan sebagai berikut:

1. Departemen ini bertanggungjawab terhadap seluruh dokumentasi *work flow* kerja dan informasi.
2. Departemen ini bertanggungjawab terhadap dokumentasi seluruh prosedur (SOP), instruksi kerja (WI) yang ada di perusahaan.
3. Semua dokumen pengetahuan dapat ditempatkan di dalam *database* di bawah kendali departemen *Business Process* sebagaimana layaknya departemen ini menyimpan dan mengawasi dokumen yang telah disebutkan di atas. Hal ini sangat memungkinkan karena dokumen pengetahuan juga merupakan dokumen perusahaan yang harus disimpan, dijaga, dipelihara dan diatur penggunaannya.

Dalam hal akses, *KM intranet* ini dibuat fasilitas *link* dengan *HR intranet* mengingat aplikasi *HR intranet* sudah digunakan dan dikenal luas oleh setiap karyawan. Berikut usulan penempatan *KM intranet* di dalam hirarki IT perusahaan:



Gambar 4.1 Hirarki IT – PT. BFM Jakarta

4.2.2 Aplikasi *KM intranet*

Aplikasi *KM intranet* diupayakan untuk dapat mengakomodasi baik kegiatan kodifikasi maupun personalisasi, sebagaimana telah dijelaskan pada pengolahan dan analisis data.

Kegiatan kodifikasi yang menekankan kepada penggunaan pengetahuan tacit dapat dimasukkan ke dalam *KM intranet* berupa *knowledge mining*, yaitu pencarian dan akses terhadap pengetahuan (*search/retrieval*). Dalam hal ini ada beberapa hal pokok yang perlu dilakukan untuk penerapan kegiatan kodifikasi ini, yaitu:

4.2.2.1 Alih Pengetahuan dari Tacit ke Eksplisit

Sebagaimana dijelaskan pada Bab Landasan Teori, pengetahuan yang ada di sekeliling kita saat ini didominasi oleh pengetahuan tacit (80%). Alih pengetahuan dari tacit ke bentuk eksplisit merupakan hal yang krusial namun tidak mudah untuk dilaksanakan. Biasanya orang mampu melakukan sesuatu dengan pengetahuan yang dimilikinya (tacit), namun belum tentu mampu untuk

menyampaikannya dengan baik dalam bentuk tulisan/laporan (eksplisit) untuk dapat digunakan oleh orang lain.

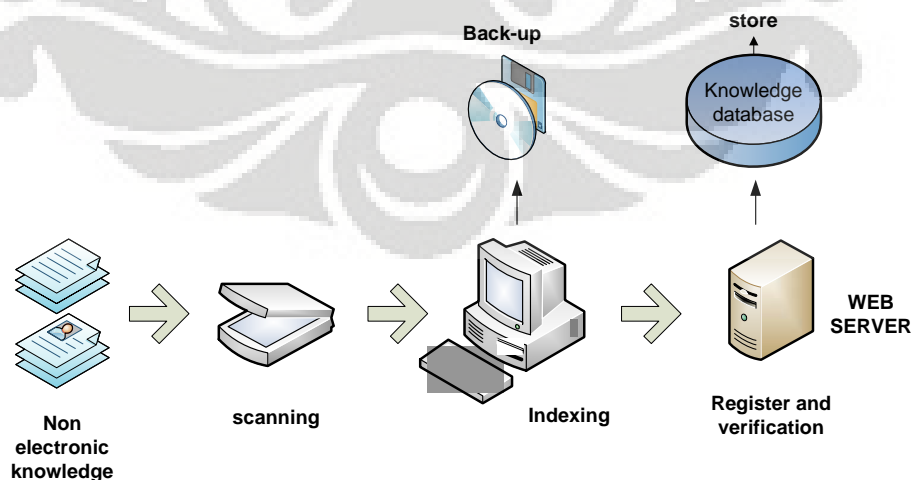
Perusahaan dapat mendorong karyawannya untuk terbiasa menuliskan keahlian atau pengetahuan yang berhubungan dengan pekerjaannya ke dalam suatu laporan, artikel, tips, dan bentuk lainnya. Hal-hal tersebut di bawah dapat diterapkan untuk mendorong terjadinya alih pengetahuan:

- Mewajibkan tiap karyawan untuk membuat laporan dan mempresentasikannya setelah kembali dari suatu pelatihan (eksternal)
- Mendokumentasikan setiap hasil rapat/diskusi tentang pekerjaan.
- Mendokumentasikan setiap kegiatan pemecahan masalah.
- Memfasilitasi karyawan untuk dapat menuangkan pengetahuannya di dalam *KM tool*, misalnya fasilitas *e-mail*, *blog*, dan sebagainya.
- Mengumumkan siapa-siapa yang aktif di dalam proses eksternalisasi serta memberikan *reward* atau *appraisal*.

4.2.2.2 Alih Media Pengetahuan Eksplisit

Alih media yang dimaksud adalah alih media dari format *hardcopy* ke dalam format *softcopy* (digital/elektronik). Hal ini bertujuan untuk memudahkan penyimpanan informasi/pengetahuan kedalam *database*.

Berikut merupakan salah satu contoh proses alih media yang biasa digunakan:



Gambar 4.2 Proses Alih Media Dokumen

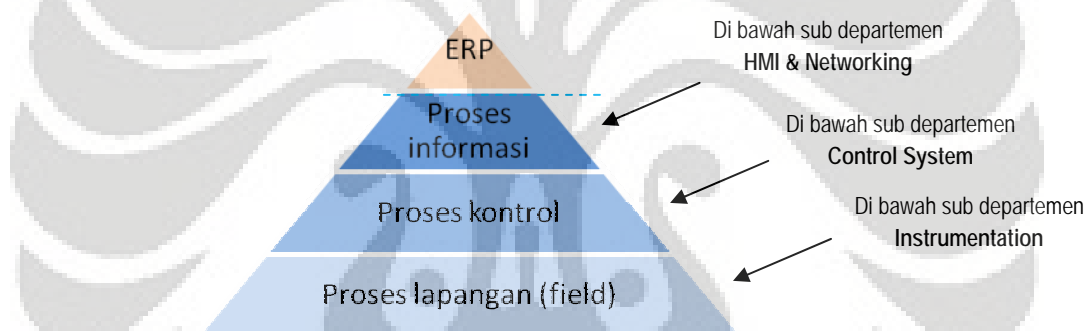
4.2.2.3 Membuat Sistem Penyimpanan Pengetahuan

Sistem penyimpanan dokumen/pengetahuan dilakukan untuk menampung, mengolah, dan mendistribusikan pengetahuan. Salah satu kebutuhan dari sistem KM yang akan diusulkan adalah kemampuan untuk menyimpan dan mengakses file-file pengetahuan secara mudah dan cepat.

Untuk dapat menyimpan seluruh file dan memudahkan dalam pencariannya nanti, diperlukan suatu klasifikasi file yang dikenal dengan nama *taxonomy*. Dalam membuat *taxonomy* pengetahuan di departemen Automation, dapat dilakukan dengan beberapa cara, yaitu:

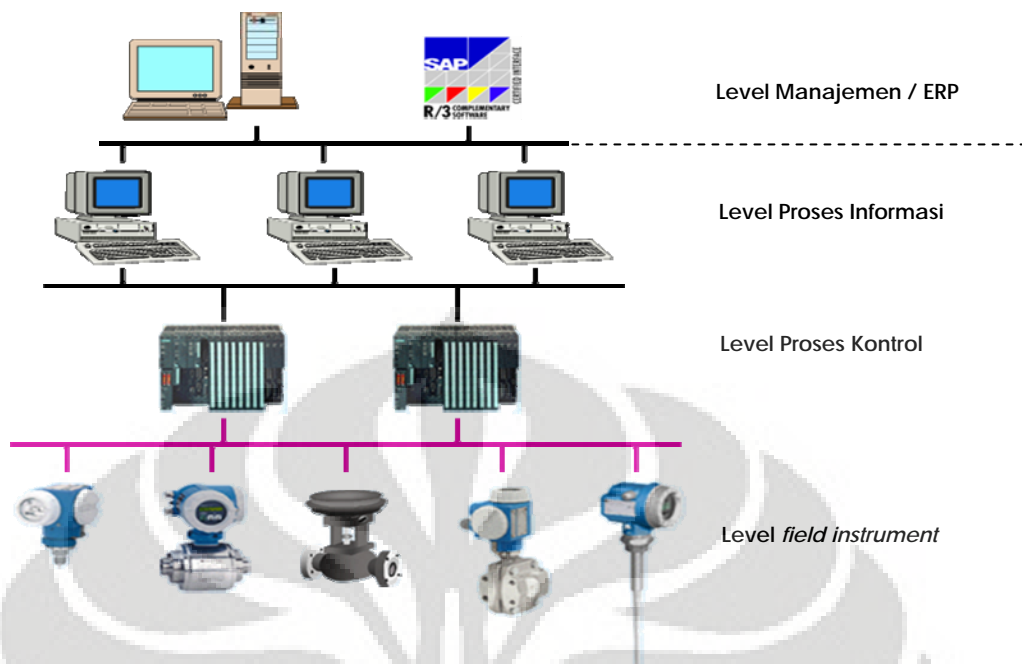
- Berdasarkan struktur organisasi yang ada di departemen *Automation*.
- Berdasarkan struktur operasi dari masing-masing pengetahuan tersebut.

Struktur penggunaan pengetahuan terdiri dari 3 level, yaitu:



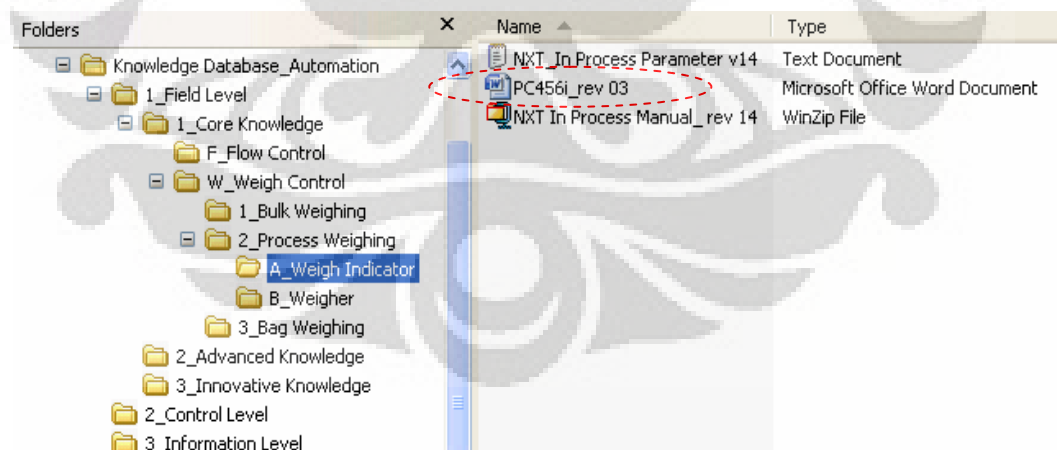
Gambar 4.3 Struktur Operasi Pengetahuan – Departemen Automation

Mengamati proses di lapangan, *taxonomy* berdasarkan struktur operasi akan lebih memudahkan klasifikasi mengingat batasnya yang jelas diantara pengetahuan yang dibutuhkan pada proses di lapangan (*field process*), proses kontrol dan proses informasi. Sedangkan klasifikasi berdasarkan struktur organisasi akan membingungkan mengingat ada beberapa pengetahuan yang berada di dua atau lebih sub departemen. Untuk lebih jelasnya berikut gambaran struktur level berdasarkan proses:



Gambar 4.4 Level Proses Departemen Automation

Dengan mengacu kepada level proses di atas, *taxonomy file* dapat dibuat dengan menggunakan hirarki folder sebagai berikut:



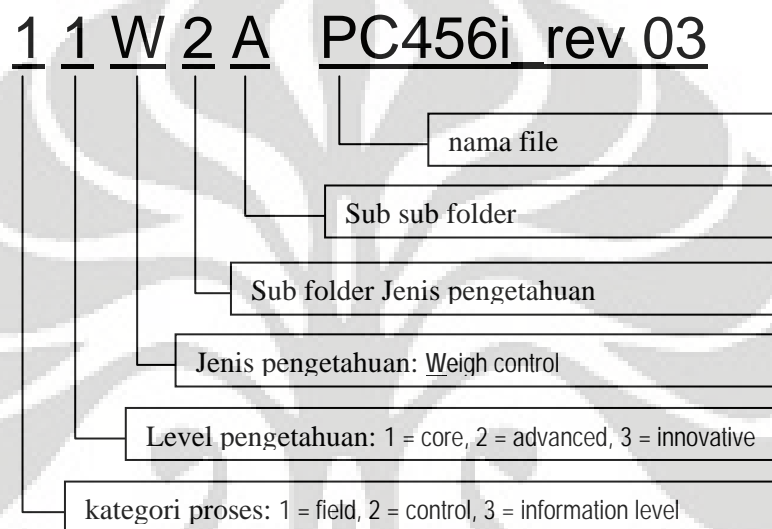
Gambar 4.5 Taxonomy Folder File Berdasarkan Level Proses Departemen Automation

4.2.2.4 Membuat *File Indexing*

Indexing berguna dalam pencarian suatu file (*knowledge mining*) dengan dua fungsi utama, yaitu:

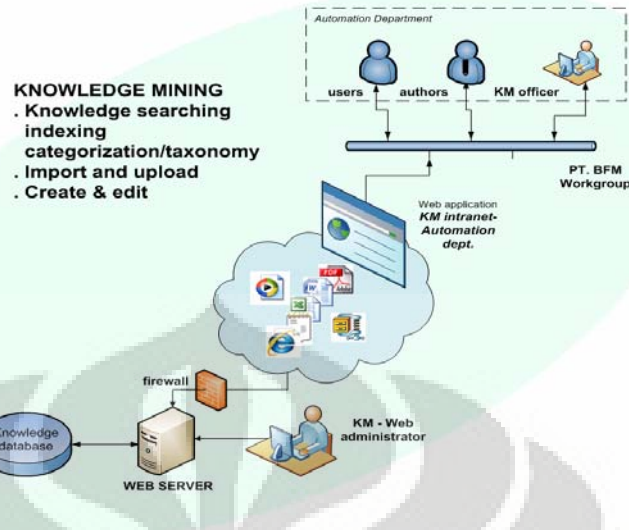
- Memberi petunjuk secara jelas akan keberadaan file.
- Memiliki metode penyusunan yang jelas dan sederhana sehingga mudah dipahami.

Mengacu pada *taxonomy* di atas, *indexing* suatu file dapat dibuat sebagai berikut:



Gambar 4.6 File Indexing
Departemen Automation

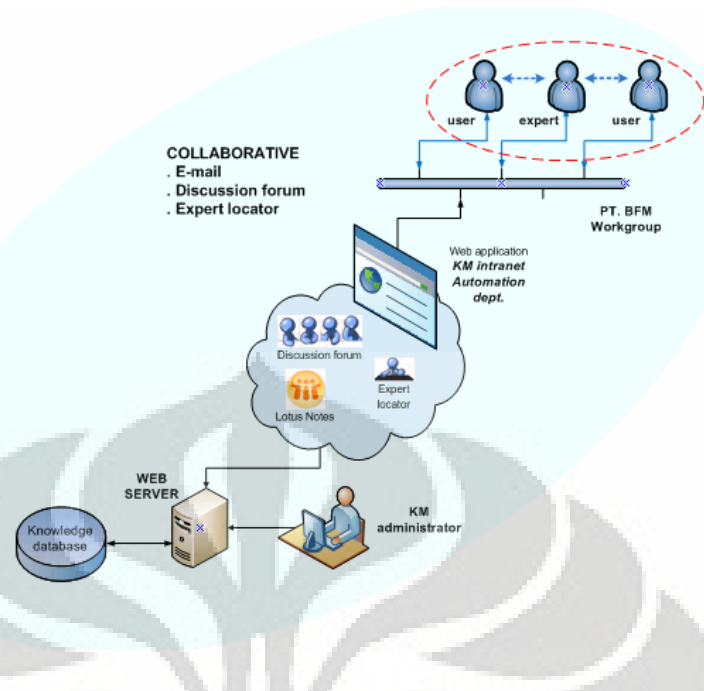
Dalam *file indexing* terdapat dua hal yang saling berkaitan, yaitu fungsi *search* dan *taxonomy*. Fungsi *search* dimungkinkan dengan adanya *search engine* yang akan mengarahkan *user* kepada *file* yang diinginkan. Sedangkan *taxonomy* berkaitan dengan penyusunan *file* yang ada di dalam *database*. Aktifitas *knowledge mining* ini dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 4.7 Aktifitas *Knowledge Mining* Departemen *Automation*

Penggunaan fasilitas *KM intranet* berikutnya adalah kegiatan personalisasi. Hal ini dapat dilakukan dengan membuat aplikasi yang memungkinkan karyawan untuk saling berkomunikasi secara tidak langsung. Hal ini dapat dilakukan misalnya melalui *e-mail*, *chatting*, *discussion forum/expert locator*, dan sebagainya. Aplikasi jajak pendapat juga merupakan kegiatan personalisasi untuk mendapatkan masukan mengenai suatu hal. Hal tersebut merupakan suatu bentuk kolaborasi (*Collaborative*) yang memungkinkan karyawan untuk saling berhubungan baik sesama *user* maupun *expert*.

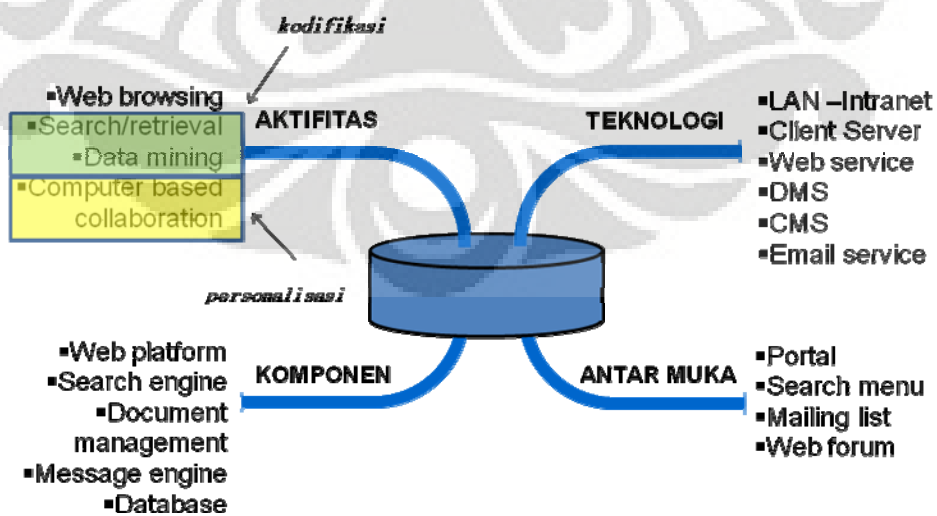
Berikut aktifitas *collaborative* ini dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 4.8 Aktifitas Collaborative Departemen Automation

4.2.3 Arsitektur KM intranet

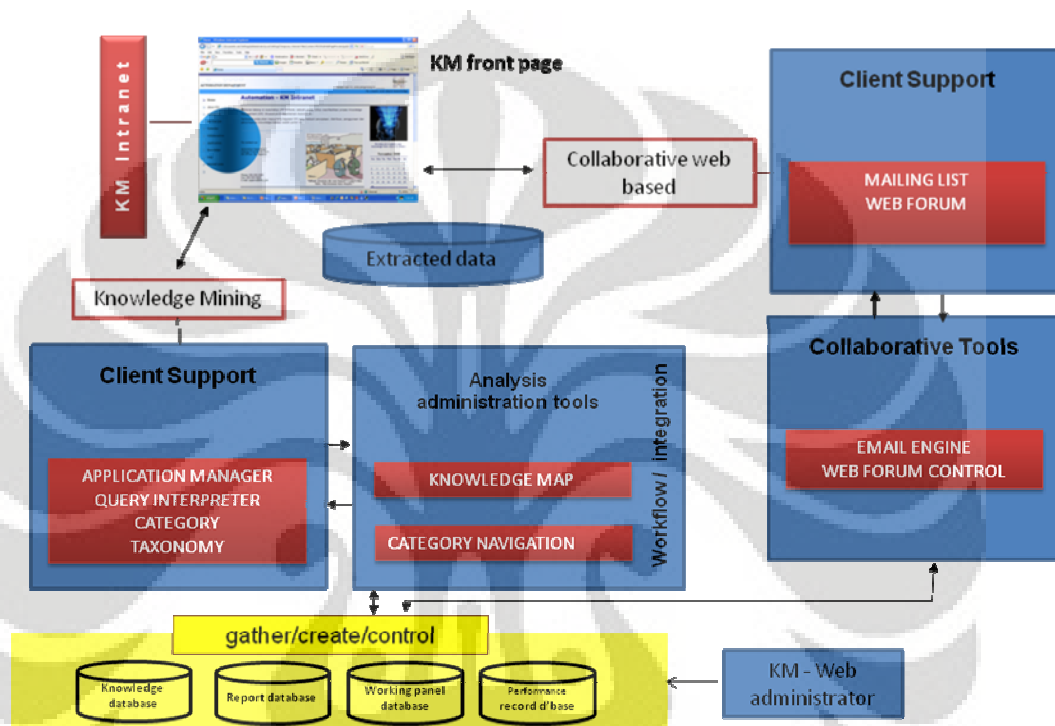
Arsitektur KM intranet dibangun dengan jalan mengintegrasikan semua kegiatan, aplikasi dan teknologi yang telah disebutkan sebelumnya. Hal pertama yang harus ditentukan adalah elemen dari KM intranet beserta rinciannya sebagaimana dijelaskan oleh gambar berikut:



Gambar 4.9 Elemen KM intranet Departemen Automation

Dari rincian aktifitas gambar di atas terlihat dua kegiatan utama yang mewakili dua pendekatan proses KM, yaitu kodifikasi dan personalisasi. Melalui *web browsing*, dapat dilakukan *knowledge mining* serta *collaboration activity*.

Dengan mengacu kepada elemen KM intranet, berikut rancangan arsitektur KM intranet:



Gambar 4.10 Arsitektur KM intranet Departemen Automation

4.2.4 Front page KM intranet dan Contentnya

Sebagaimana telah diulas di dalam Bab Landasan Teori, sebuah halaman depan (*front page*) diupayakan agar sesederhana mungkin, namun memiliki navigasi yang jelas. Perancangan suatu *web page* saat ini sangat memungkinkan dengan adanya CMS (Content Management System). Dengan CMS seseorang dapat mengatur *lay-out* tampilan aplikasi dan fungsi sesuai dengan yang diinginkan tanpa harus menguasai bahasa program.

CMS merupakan sebuah *software* yang memungkinkan untuk menambah dan atau mengelola isi suatu *website*. Esensinya, setiap file yang dibuat dan

tersimpan sebagai bagian dari suatu *website* yang berupa halaman, gambar, logo atau teks dikategorikan sebagai isi.

Saat ini banyak ditemui *software* aplikasi CMS yang bersifat *commercial* maupun *open-source*. Joomla merupakan salah satu aplikasi *open-source* CMS yang banyak digunakan. Mambo yang sebelumnya dikenal dengan nama Mambo Open Source adalah *software* CMS untuk membuat dan mengorganisasi *website* melalui *web* antarmuka yang sederhana. Hal ini yang menyebabkan banyak pengguna menjadi tertarik menggunakan *software* ini karena kemudahan dalam penggunaannya. Mambo dapat menyediakan fasilitas RSS, versi cetakan, *News flashed*, *Blog*, Forum, Kalender, *Web site searching* dan lain sebagainya. Moodle, adalah *software* CMS yang digunakan untuk membuat aplikasi elearning. *Software* aplikasi CMS lainnya antara lain Drupal, Alfresco, Habari, WordPress, PHPNuke, PostNuke, Aura, CMSSimple dan lain sebagainya.

Dengan mengacu kepada arsitektur KM intranet, berikut dirancang sebuah *front page* seperti ditunjukkan pada gambar di bawah ini:

The screenshot shows the front page of the 'Automation - KM Intranet' website. The page is titled 'AUTOMATION DEPARTMENT' and 'Automation - KM Intranet'. It features a navigation menu on the left with categories like Home, About KM, Contact Us, Service List, Calendar, Collaborative Application, Knowledge, FAQ, and Related Links. The main content area includes a welcome message, contact information for the Automation Department, and a news section with a 'Berita hangat' (Hot News) item. A calendar for November 2008 is visible on the right. The page is annotated with yellow boxes and dashed lines: 'Otentikasi' (Authentication) points to the login fields; 'personalisasi' (Personalization) points to the navigation menu; 'kodifikasi' (Codification) points to the 'Knowledge' link; 'Layer aplikasi' (Application Layer) points to the main content area; 'Berita hangat' (Hot News) points to the news section; and 'acara terbaru' (Latest Events) points to the 'More details...' link.

Gambar 4.11 Front Page KM intranet Departemen Automation

Front page menampilkan lapisan aplikasi (*application layer*), berita hangat serta acara terbaru yang dapat menarik *user* untuk melihatnya. Pada lapisan aplikasi (*application layer*) terdapat dua aplikasi yang mewakili kegiatan personalisasi dan kodifikasi, yaitu:

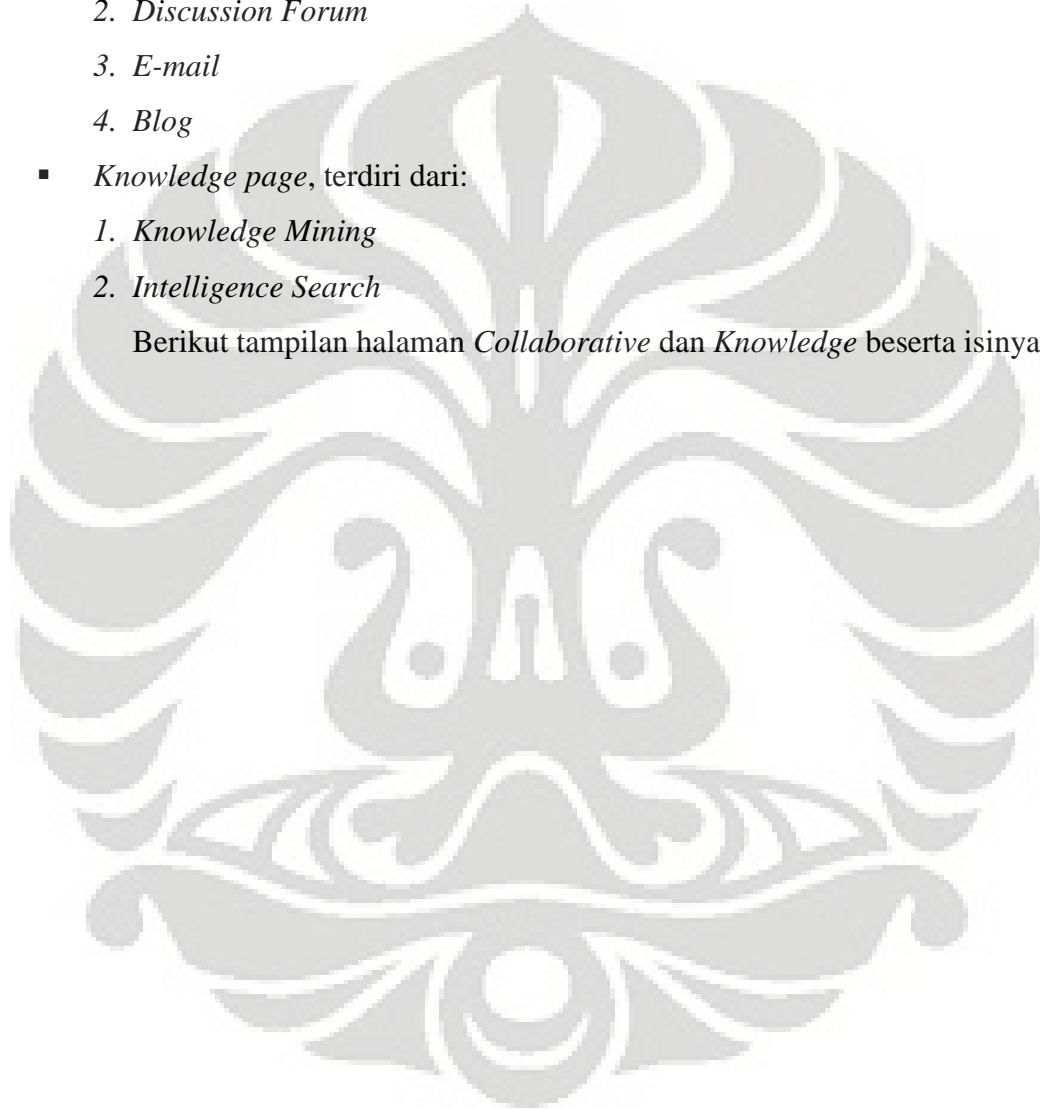
- *Collaborative page*, dengan *Content* terdiri dari:

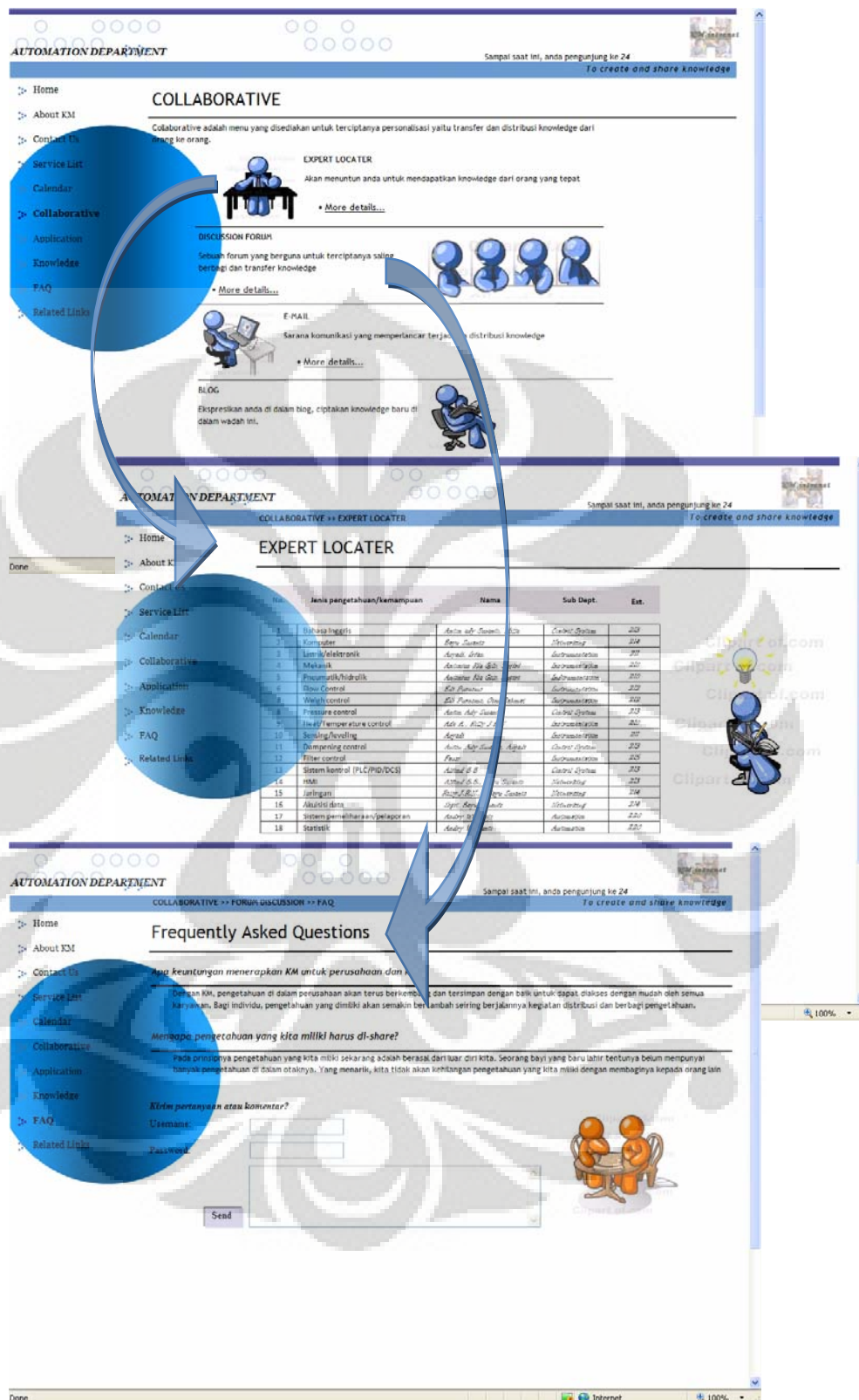
1. *Expert Locater*
2. *Discussion Forum*
3. *E-mail*
4. *Blog*

- *Knowledge page*, terdiri dari:

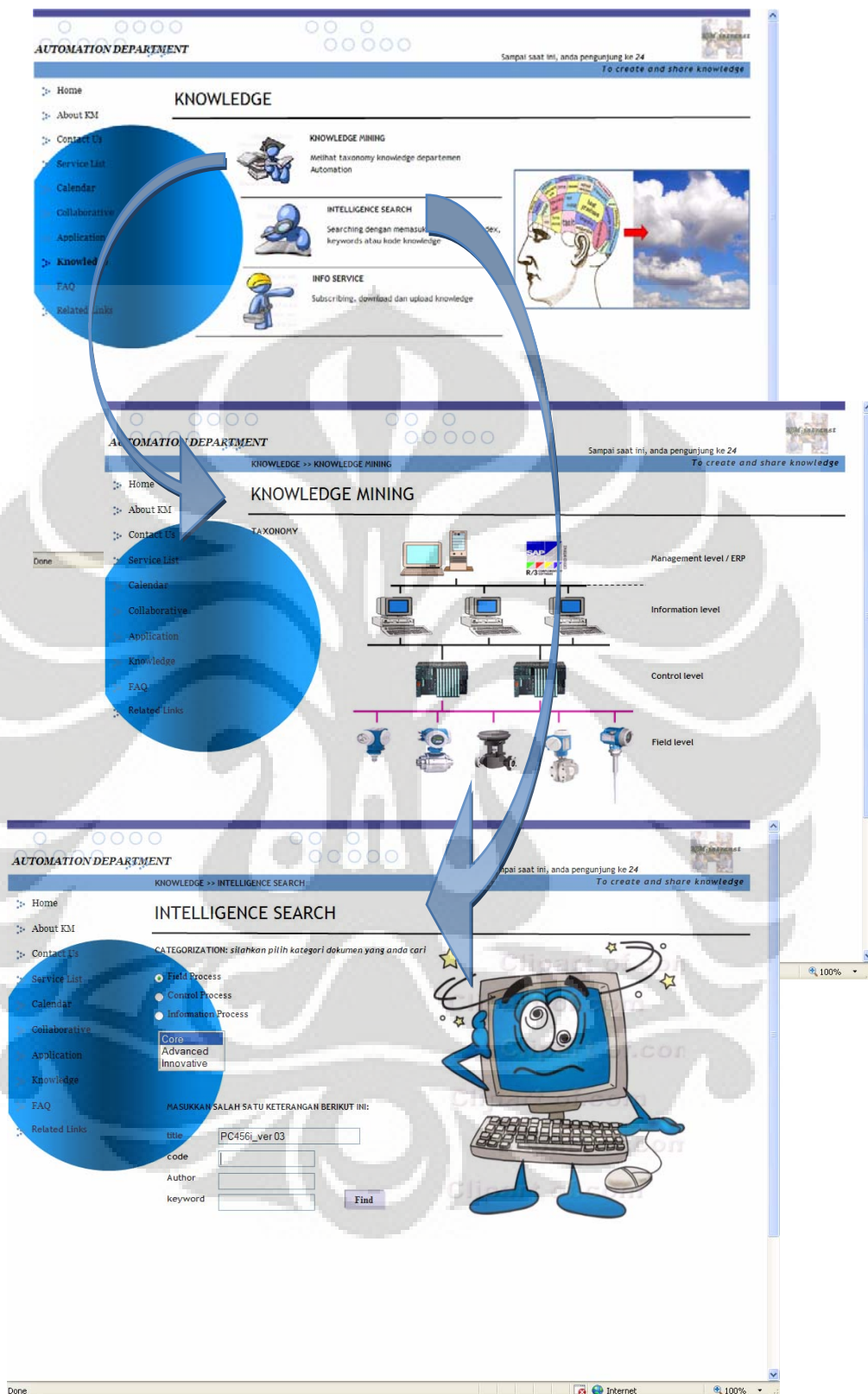
1. *Knowledge Mining*
2. *Intelligence Search*

Berikut tampilan halaman *Collaborative* dan *Knowledge* beserta isinya:





Gambar 4.12 Collaborative Page dan Content - KM intranet Departemen Automation



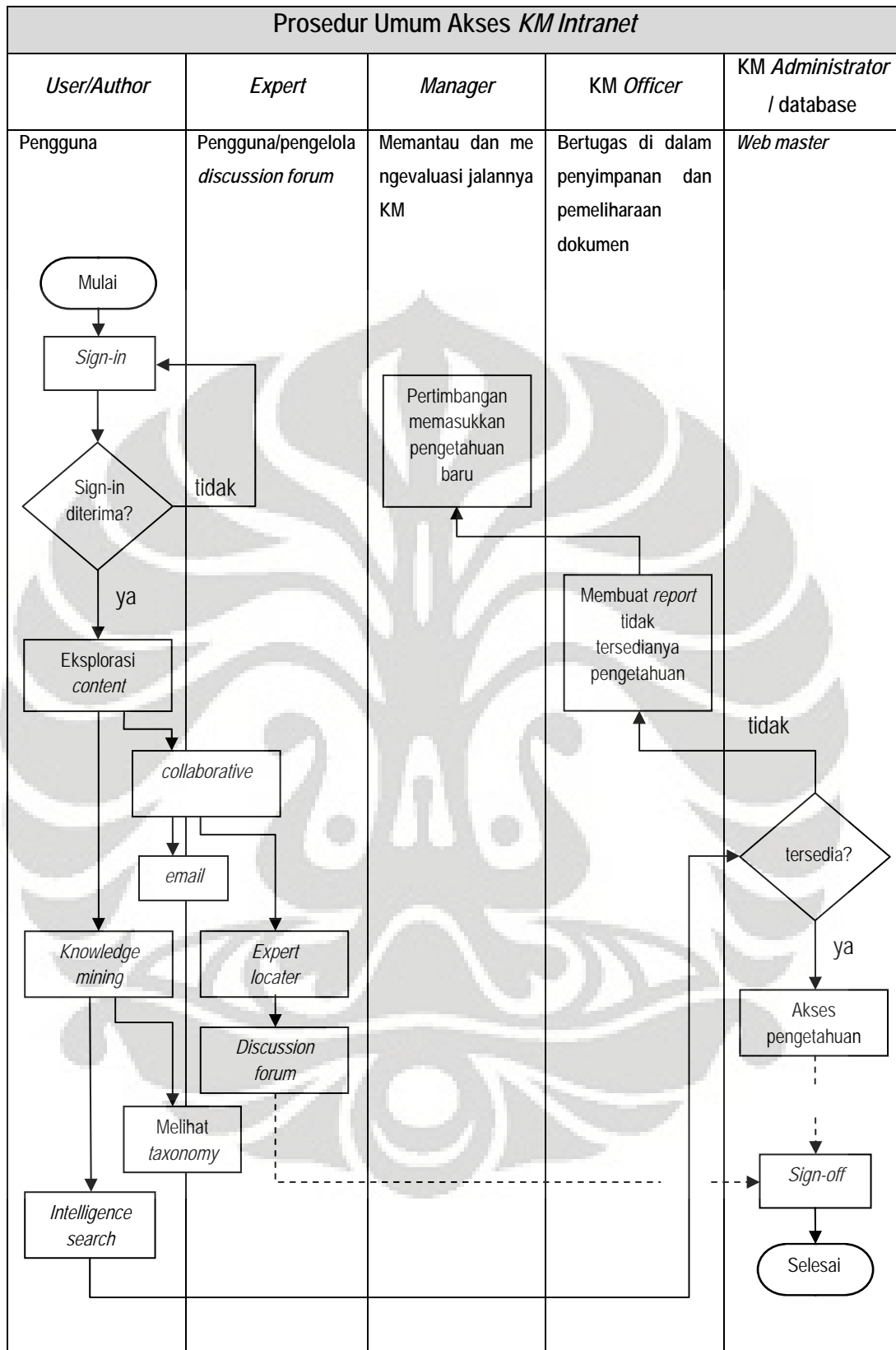
Gambar 4.13 Knowledge Page dan Content - KM intranet Departemen Automation

4.2.5 Membuat Prosedur Akses *KM Intranet*

Prosedur akses *KM intranet* digunakan sebagai standarisasi *user* untuk mengakses *KM intranet* di dalam melakukan proses KM. Prosedur ini pun dibuat untuk memudahkan pengelolaan aplikasi sistem KM. Elemen yang ada di dalam pembuatan prosedur akses ini adalah sebagai berikut:

- *User*, yaitu pihak pengguna/pengunjung *KM intranet*. *User* ini berdasarkan keaktifannya di dalam implementasi KM dibedakan menjadi 2 macam, yakni:
 1. *User* pasif (atau secara umum disebut *user* saja), dengan kegiatan hanya melihat isi dari *KM intranet*.
 2. *User* aktif, dikenal sebagai *author* yaitu *user* yang berkontribusi terhadap isi dari *KM intranet*. *Author* inilah yang berperan dalam alih pengetahuan tacit ke dalam bentuk eksplisit.
- *Expert*, yaitu *user* yang ditunjuk sebagai nara sumber suatu pengetahuan tertentu dan mengelola kegiatan *Discussion Forum*.
- *KM officer*, yaitu petugas yang berperan di dalam proses administrasi KM intranet seperti pemasukan pengetahuan baru, *up-date* dokumen, dan sebagainya.
- *Manager*, *user* yang memiliki otoritas dalam menentukan masuk keluarnya dokumen pengetahuan ke dalam *database*, memantau aktifitas *KM intranet*, memberi masukan dan menilai kegiatan KM.
- *KM administrator (Web Master)*, *KM administrator* adalah seorang *web master* yang bertugas mengurus hal-hal yang bersifat teknis, antara lain memantau lalulintas penggunaan, mengelola dan memelihara *knowledge database*, memperbaiki *error*, dan sebagainya.

Gambar berikut merupakan prosedur umum di dalam mengakses KM intranet:



Gambar 4.14 Prosedur Umum Akses *KM intranet* Departemen *Automation*

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian yang dilakukan di departemen Automation, PT. BFM adalah:

Telah dirancang sistem *Knowledge Management* dengan menggunakan *KM tool* berbasis jaringan (*web*), yaitu *KM intranet* yang mengintegrasikan proses KM dengan dua macam pendekatan personalisasi dan kodifikasi secara seimbang.

Diharapkan implementasi hasil perancangan dapat memfasilitasi permasalahan yang ada di perusahaan, yaitu berbagi dan distribusi serta pengelolaan pengetahuan.

Sedangkan saran yang dapat diberikan sebagai penutup dari penelitian ini adalah:

- Sebagaimana diketahui bersama bahwa berbagi pengetahuan adalah hal yang paling krusial dan sulit di dalam proses KM. Terdapat banyak *barrier* di dalamnya yang menyebabkan banyak implementasi KM menjadi gagal. Untuk itu dapat dilakukan pengembangan penelitian khususnya pada permasalahan berbagi pengetahuan tersebut.
- Penelitian di dalam skripsi ini mengacu kepada 10 langkah implementasi KM yang dibuat oleh Amrit Tiwana. Oleh karena penelitian ini dibatasi hanya sampai empat langkah pertama (sampai pada tahap perancangan), maka implementasi KM berikutnya membutuhkan penelitian lanjutan berdasarkan langkah implementasi Tiwana berikutnya.



LAMPIRAN

Form Kuesioner Identifikasi Budaya Kerja
Form Kuesioner Identifikasi Proses Pengelolaan Pengetahuan
Form Kuesioner Identifikasi *Knowledge Gap*
Matriks Profisiensi Pengetahuan Tacit
Form Penunjukan Ahli
Form Referensi Pengetahuan
Form Dokumen Penunjang
Form Kuesioner Penyelarasan Strategi KM
Form Daftar Pertanyaan Identifikasi Infrastruktur IT
Form Kuesioner Keahlian *User*
Form Kuesioner Kebutuhan *User*
Model Proses KM dalam Perspektif SECI
Knowledge Tree Untuk Tiap Sub Departemen
Perbandingan *Software* Aplikasi CMS

Kuesioner No.: 1.1

Judul: **Kuesioner Budaya Kerja**

Nama responden:

Seksi:

Departemen: *Automation*

Tanggal:

No.	Deskripsi	Sangat tidak setuju	Tidak Setuju	Tidak Yakin	Setuju	Sangat Setuju
1	Sering ditekankan pentingnya belajar aktif dalam mencapai sasaran pekerjaan					
2	Karyawan terus menerus memperbaharui ketrampilan melalui pelatihan, seminar, atau belajar mandiri					
3	Karyawan aktif mencari informasi dan pengetahuan yang relevan dengan pekerjaan dari berbagai sumber di luar perusahaan					
4	Ada kebiasaan di antara karyawan untuk bekerjasama dan saling berbagi pengetahuan					
5	Tersedia akses yang luas terhadap informasi dan pengetahuan					
6	Terdapat dukungan sistem teknologi informasi untuk memudahkan belajar dan bekerja					
7	Beban kerja yang diberikan sudah sesuai dengan keahlian dan kemampuan karyawan					
8	Karyawan didorong untuk belajar bekerja dalam kelompok untuk memecahkan masalah					
9	Karyawan lebih nyaman bekerja di dalam tim daripada bekerja sendiri					
10	Ada kebiasaan untuk mendiskusikan pekerjaan yang telah lalu, untuk menarik pembelajaran yang bermanfaat					
11	Setiap karyawan mau memberikan waktunya untuk saling membantu dalam melaksanakan suatu pekerjaan					
12	Tiap karyawan menunjukkan fleksibilitas mereka dengan baik terhadap setiap perubahan yang terjadi di dalam pekerjaan					
13	Atasan saya memberikan contoh dan kepercayaan untuk melakukan pekerjaan dengan baik.					
14	Komunikasi vertikal (bawahan ke atasan) berjalan dengan efektif					
15	Para manajer memberikan umpan balik yang membangun pada bawahannya					
16	Ada penghargaan untuk gagasan-gagasan inovatif					
17	Ketika ada masalah, karyawan dapat menyampaikan masalah tersebut tanpa rasa takut dipersalahkan oleh rekan kerja/atasan					
18	Ide-ide karyawan diperhatikan dan dipertimbangkan dengan baik oleh rekan kerja ataupun atasan					
19	Setiap karyawan dihargai sebagai pribadi yang mempunyai kebutuhan dan tekanan yang berbeda-beda					
20	Karyawan sering diberikan masukan tentang hasil kerja mereka dipersalahkan oleh rekan kerja/atasan					

Beri tanda √ pada kolom yang akan dipilih

Kuesioner No.: 1.2
 Judul: **Kuesioner Proses Pengelolaan Pengetahuan**
 Nama responden:
 Seksi:
 Departemen: *Automation* Tanggal:

No.	Deskripsi	Sangat tidak setuju	Tidak Setuju	Tidak Yakin	Setuju	Sangat Setuju
1	AKUISISI PENGETAHUAN Di departemen ini sudah ada perencanaan pelatihan yang jelas					
2	Departemen ini sering melakukan kerjasama dengan pihak luar					
3	Departemen ini sering mendatangkan ahli di bidangnya untuk menjadi konsultan/trainer atau sekedar berbagi pengalaman					
4	Di Departemen ini tersedia fasilitas yang memudahkan karyawan untuk menambah pengetahuan mengenai berbagai hal					
5	DISTRIBUSI DAN BERBAGI PENGETAHUAN Di Departemen ini ada kewajiban untuk mempresentasikan pengalaman pelatihan yang baru diikuti karyawan					
6	Di Departemen ini kesuksesan dan keberhasilan yang dialami suatu tim dipresentasikan sebagai bahan pembelajaran					
7	Di Departemen ini mudah mengetahui informasi terkini mengenai departemen, produk/teknologi terkini, proyek yang sedang dilakukan, atau aktifitas lainnya					
8	Di Departemen ini ada kebiasaan untuk memagangkan karyawan junior dengan karyawan lain yang lebih senior dan ahli di bidangnya					
9	PENGEMBANGAN DAN PEMANFAATAN PENGETAHUAN Di Departemen ini tersedia kesempatan untuk bereksperimen tentang sesuatu yang baru					
10	Di Departemen ini hasil pengalaman pelatihan diterapkan untuk meningkatkan kinerja					
11	Di Departemen ini ada tim fungsional yang bekerja sama untuk menghasilkan suatu solusi					
12	Di Departemen ini tersedia penghargaan bagi karya-karya inovatif					
13	PENYIMPANAN DAN PEMELIHARAAN PENGETAHUAN Di Departemen ini hasil pelatihan didokumentasikan					
14	Di departemen ini laporan proyek tersimpan dalam basis data					
15	Di departemen ini mudah mencari informasi yang berkaitan dengan proyek-proyek yang sudah pernah dilakukan					
16	Di departemen ini sudah ada prosedur dalam mendokumentasikan pengetahuan					

Beri tanda √ pada kolom yang akan dipilih

Kuesioner No.: 2.1.B

Judul: **Matriks Profisiensi Pengetahuan Tacit**

Nama responden:

Seksi:

Departemen: *Automation*

Tanggal:

No.	PENGETAHUAN		PROFISIENSI PENGETAHUAN TACIT											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	Alat IT													
	1.1	Komputer												
	1.2	Printer												
	1.3	Scanner												
	1.4	Photocopy												
	1.5	Telephone/facsimile												
	1.6	Projector												
		RATA-RATA												
2	Pengetahuan Dasar													
	2.1	Listrik												
	2.2	Elektronik												
	2.3	Dasar kontrol												
	2.4	Pneumatik												
	2.5	Hidrolik												
	2.6	Mekanik												
	2.7	Gambar teknik												
		RATA-RATA												
3	Instrumentasi													
	3.1	Flow control												
	3.2	Weigh control												
	3.3	Pressure control												
	3.4	Heat/temp. control												
	3.5	sensing & leveling												
	3.6	Filter control												
		RATA-RATA												
6	Kemampuan non teknik													
	6.1	Proses produksi												
	6.2	Bahasa Inggris												
	6.3	Sistem kualitas												
	6.4	Sistem Pemeliharaan												
	6.5	Sistem pelaporan												
		RATA-RATA												

Beri tanda pada kolom yang akan dipilih

Kuesioner No.:

2.2

Judul:

Kuesioner Penyelarasan Strategi KM

Nama responden:

Andry Wiryanto

Departemen:

Automation

Tanggal:

KODIFIKASI	Nilai	STRATEGI USAHA	PERSONALISASI	Nilai
Produk yang berkualitas tinggi dan merupakan cost <i>effective product</i>		Produk seperti apa yang dihasilkan oleh perusahaan?	Produk yang inovatif, teliti dengan pelayanan dan produk yang bervariasi	
Data masa lalu digunakan kembali untuk menciptakan sesuatu yang baru		Bagaimana penggunaan data masa lalu terhadap penyelesaian masalah baru data masa lalu terhadap penyelesaian masalah baru?	Data masa lalu tidak menjadi acuan utama karena setiap masalah adalah unik, sehingga pendekatannya harus kreatif dan inovatif	
Harga memiliki pengaruh yang tinggi terhadap daya beli pelanggan		Bagaimana pengaruh harga produk perusahaan terhadap daya beli pelanggan? produk perusahaan terhadap daya beli pelanggan?	Harga tidak menjadi nilai yang terlalu penting terhadap daya beli pelanggan, karena produk yang dihasilkan bervariasi dan beragam	
Keuntungan margin yang rendah		Apa tipe keuntungan margin produk-produk perusahaan?	Keuntungan margin yang tinggi	
Teknologi informasi sebagai tools atau alat utama dalam penggunaan dokumen		Bagaimana peranan teknologi informasi dalam perusahaan?	Teknologi informasi digunakan terutama sebagai media komunikasi elektronik (<i>email, chatting, dsb</i>)	
Karyawan membuat dokumen atau <i>database</i>		Bagaimana pengetahuan di dalam perusahaan ditransfer?	Transfer dari orang ke orang	
Penggunaan kembali secara efektif untuk memecahkan masalah yang baru		Bagaimana pengelolaan pengetahuan di dalam perusahaan?	Penggunaan ahli (<i>expert</i>)	
IT memberikan pelayanan yang berkualitas, <i>reliable</i> , cepat, efektif. <i>Intranet</i> dan <i>Lotus Notes</i> berperan di sini		Bagaimana IT di dalam perusahaan sebaiknya berperan?	IT memberikan pelayanan yang kreatif, teliti dan dapat <i>customize</i> . Dibutuhkan mekanisme untuk berbagi pengetahuan tacit (<i>audio streaming, multimedia content, video delivery</i>)	
Tim besar; sebagian besar anggota adalah karyawan junior		Bagaimana struktur tim yang paling umum di perusahaan?	Karyawan senior dan junior di dalam tim jumlahnya proporsional	

KETERANGAN NILAI:

1 = Sangat tidak setuju terhadap konsep

2 = Kurang setuju terhadap konsep

3 = Tidak yakin / memutuskan

4 = Setuju terhadap konsep

5 = Sangat setuju terhadap konsep

Kuesioner No.: 2.3
 Judul: **Daftar Pertanyaan Infrastruktur & Fasilitas IT**
 Nama responden: Andry Wiryanto
 Departemen: *Automation* Tanggal:

No.	Pertanyaan
INFRASTRUKTUR IT BERBASIS ELEKTRONIK	
1	Apakah perusahaan memiliki jaringan komputer LAN?
2	Berapa band-width LAN yang digunakan?
3	Apakah jaringan di perusahaan mendukung <i>remote Access</i> ?
4	Apakah perusahaan menggunakan <i>Intranet</i> ?
5	Apakah perusahaan menggunakan <i>extranet</i> ?
6	Apakah perusahaan menggunakan <i>video conference</i> ?
7	Apakah perusahaan menggunakan sistem DSS yang khusus?
8	Apakah perusahaan mendukung <i>standard single platform</i> seperti <i>Windows</i> atau <i>Unix</i> ?
9	Apakah perusahaan menggunakan <i>groupware</i> atau <i>collaborative platform</i> seperti <i>LotusNotes</i> ?
10	Apakah perusahaan telah memiliki sistem <i>database</i> ? Apakah user puas dengan sistem tersebut?
11	Apakah perusahaan menggunakan <i>document management solutions</i> ?
12	Apakah perusahaan menggunakan <i>software</i> yang berlisensi?
13	Apakah perusahaan menggunakan <i>Project Management tools</i> untuk melacak suatu proyek? Seperti <i>Ms Project</i>
INFRASTRUKTUR IT NON ELEKTRONIK	
14	Apakah perusahaan memiliki buletin yang diterbitkan secara berkala?
15	Apakah terdapat kalender kerja?
16	Apakah diadakan rapat rutin per seksi, departemen, dll.?
17	Apakah terdapat lemari arsip untuk penyimpanan informasi/pengetahuan?
18	Apakah terdapat perpustakaan?

Kuesioner No.: 2.4
 Judul: **Kuesioner Keahlian User**
 Nama responden:
 Seksi:
 Departemen: *Automation*

Tanggal:

No.	Deskripsi	Sangat tidak setuju	Tidak setuju	Tidak Yakin	Setuju	Sangat setuju
1	Mengerti dan dapat menggunakan <i>Microsoft Office</i>					
2	Mengerti dan dapat menggunakan <i>intranet</i>					
3	Mengerti dan dapat menggunakan <i>internet</i>					
4	Mengerti dan dapat menggunakan <i>internet explorer</i>					
5	Mengerti dan dapat menggunakan <i>Portable Document Format (PDF/Adobe Acrobat Reader)</i>					
6	Mengerti dan dapat menggunakan <i>email</i>					
7	Mengerti dan dapat menggunakan aplikasi <i>Multimedia (audio/video)</i>					
8	Mengerti dan terbiasa menggunakan fasilitas <i>chatting</i>					
9	Mengerti dan memiliki <i>personal blog</i>					
10	Mengerti dan terbiasa menggunakan fasilitas <i>Search Engine</i>					
11	Mengerti dan terbiasa menggunakan aplikasi presentasi (<i>slide</i>)					
12	Dapat berbahasa <i>Inggris</i> (minimal pasif)					

Beri tanda pada kolom yang akan dipilih

Kuesioner No.: 2.5

Judul: **Kuesioner Kebutuhan User**

Nama responden:

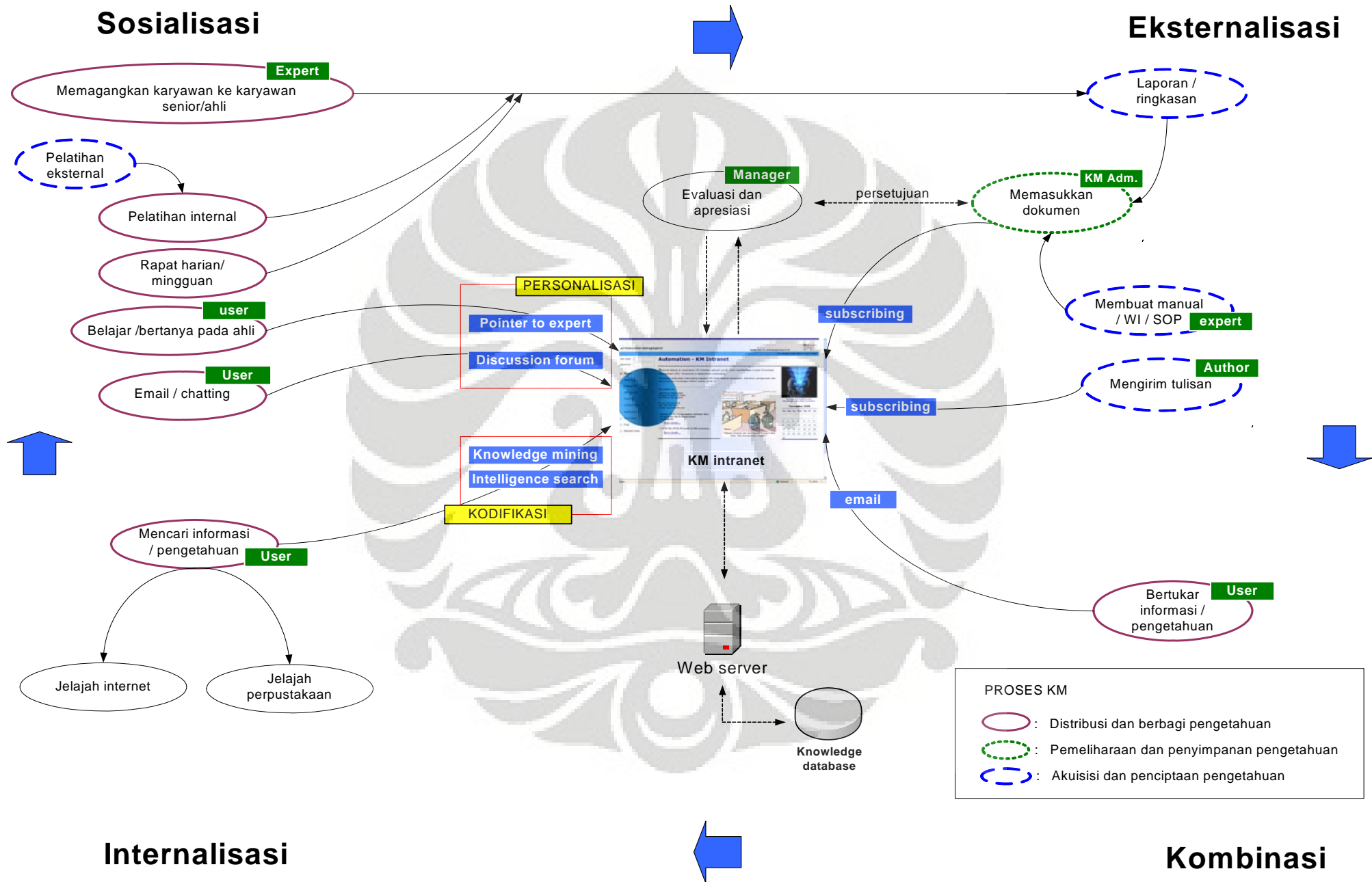
Seksi:

Departemen: *Automation*

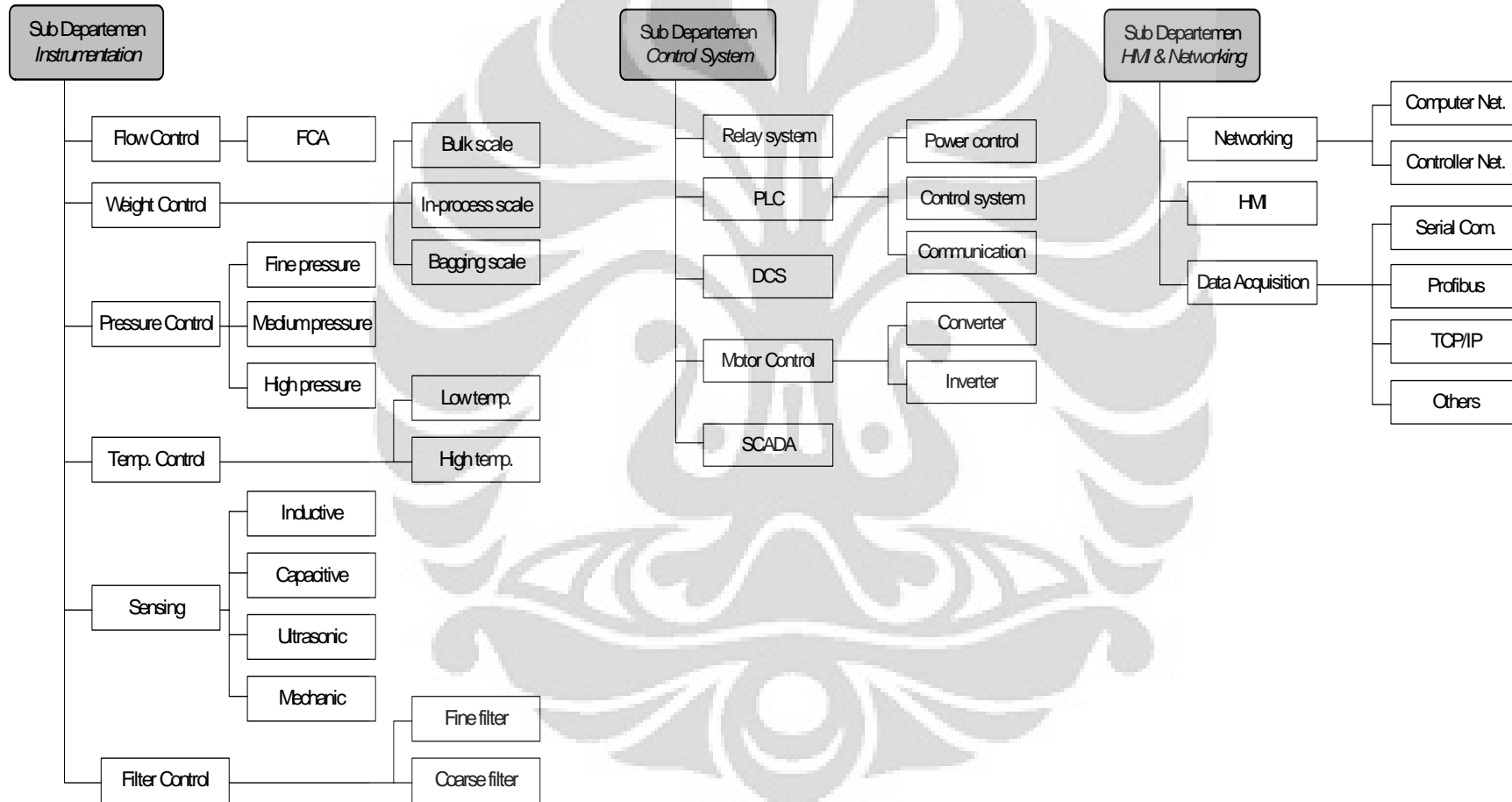
Tanggal:

No.	Deskripsi	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Tidak Yakin	Setuju	Sangat Setuju
1	Perlu adanya agenda <i>on-line</i> dan informasi jadwal meeting					
2	Perlu adanya aplikasi <i>reminder</i> untuk penjadwalan					
3	Perlu adanya kalender <i>on-line</i>					
4	Perlu adanya <i>Phone Book on-line</i> (internal)					
5	Perlu fasilitas <i>chatting</i> untuk berdiskusi secara <i>real time</i>					
6	Perlunya fasilitas karyawan untuk dapat mengirimkan ide, informasi atau pengetahuan secara <i>on-line</i>					
7	Perlu adanya sistem <i>reward</i> bagi informasi atau pengetahuan yang diterbitkan					
8	Perlunya <i>Search Engine</i> untuk mencari informasi/pengetahuan yang dibutuhkan					
9	Perlu adanya perpustakaan <i>on-line</i> yang berisi artikel, jurnal dan informasi yang mendukung perusahaan					
10	Perlunya buletin elektronik perusahaan					
11	Perlu adanya forum diskusi untuk menyalurkan pendapat atau pertanyaan antara rekan sekerja					
12	Perlu adanya <i>e-mail</i> untuk berkomunikasi antar rekan sekerja					
13	Perlu adanya <i>list</i> untuk nomor-nomor penting					

Beri tanda pada kolom yang akan dipilih



Knowledge Tree untuk tiap Sub Departemen



Perbandingan Aplikasi *Software CMS*

Sistem yang dibutuhkan	<i>Alfresco</i>	<i>Joomla!</i>	<i>Moodle</i>
<i>Approximate Cost</i>	\$15,000 or \$20,000/CPU/tahun	Gratis	Gratis
<i>Database</i>	Hampir semua <i>Hibernate</i> pendukung DB's.	MySQL	MySQL, <i>Oracle</i> , MSSQL, <i>Postgres</i>
<i>Operating System</i>	Hampir semua OS	Apapun	Apapun
<i>Programming Language</i>	<i>Java</i> dengan dukungan <i>JavaScript</i> dan <i>Freemarker</i>	PHP	PHP 4.3 atau lebih tinggi
<i>Web Server</i>	Apapun	Apache	Apapun
Keamanan	<i>Alfresco</i>	<i>Joomla!</i>	<i>Moodle</i>
<i>Audit Trail</i>	Ya	Tidak	Ya
<i>Captcha</i>	Tidak	Bebas <i>Add On</i>	Tidak
<i>Content Approval</i>	Ya	Ya	Ya
<i>Email Verification</i>	Tidak	Ya	Ya
<i>Login History</i>	Ya	Ya	Ya
<i>Problem Notification</i>	Ya	Tidak	Ya
Kemudahan penggunaan	<i>Alfresco</i>	<i>Joomla!</i>	<i>Moodle</i>
<i>Drag-N-Drop Content</i>	Terbatas	Tidak	Ya
<i>Email To Discussion</i>	Ya	Bebas <i>Add On</i>	Ya
<i>Friendly URLs</i>	Ya	Ya	Ya
<i>Image Resizing</i>	Ya	Ya	Ya
<i>Macro Language</i>	Ya	Ya	Tidak
<i>Mass Upload</i>	Ya	Ya	Ya
<i>Prototyping</i>	Ya	Ya	Tidak
<i>Server Page Language</i>	Ya	Ya	Ya
<i>Site Setup Wizard</i>	Terbatas	Tidak	Tidak
<i>Spell Checker</i>	Bebas <i>Add On</i>	Tidak	Bebas <i>Add On</i>
<i>Style Wizard</i>	Tidak	Tidak	Ya
<i>Subscriptions</i>	Tidak	Tidak	Ya
<i>Template Language</i>	Ya	Ya	Tidak
<i>UI Levels</i>	Ya	Ya	Ya
<i>Undo</i>	Ya	Tidak	Ya
<i>WYSIWYG Editor</i>	Ya	Ya	Ya
<i>Zip Archives</i>	Ya	Tidak	Ya
Performa	<i>Alfresco</i>	<i>Joomla!</i>	<i>Moodle</i>
<i>Advanced Caching</i>	Ya	Ya	Ya
<i>Database Replication</i>	Ya	Tidak	Ya
<i>Load Balancing</i>	Ya	Ya	Ya
<i>Page Caching</i>	Terbatas	Ya	Ya
<i>Static Content Export</i>	Ya	Tidak	Tidak
Pengaturan	<i>Alfresco</i>	<i>Joomla!</i>	<i>Moodle</i>
<i>Advertising Management</i>	Tidak	Ya	Tidak
<i>Asset Management</i>	Ya	Ya	Ya
<i>Clipboard</i>	Ya	Tidak	Ya
<i>Content Scheduling</i>	Ya	Ya	Tidak
<i>Content Staging</i>	Ya	Tidak	Ya
<i>Inline Administration</i>	Tidak	Ya	Ya
<i>Online Administration</i>	Ya	Ya	Ya
<i>Trash</i>	Ya	Ya	Tidak

Perbandingan Aplikasi *Software* CMS (lanjutan)

<i>Web Statistics</i>	Tidak	Ya	Ya
<i>Web-based Style/Template Management</i>	Ya	Ya	Ya
<i>Web-based Translation Management</i>	Ya	Bebas <i>Add On</i>	Ya
<i>Workflow Engine</i>	Ya	Tidak	Ya
Interoperability	<i>Alfresco</i>	<i>Joomla!</i>	<i>Moodle</i>
<i>Content Syndication (RSS)</i>	Yes	Yes	Yes
<i>FTP Support</i>	Yes	Yes	Yes
<i>iCal</i>	No	No	Yes
<i>UTF-8 Support</i>	Yes	Yes	Yes
<i>WAI Compliant</i>	Yes	No	Yes
<i>WebDAV Support</i>	Yes	No	Yes
<i>XHTML Compliant</i>	Yes	No	Yes
Flexibility	<i>Alfresco</i>	<i>Joomla!</i>	<i>Moodle</i>
<i>CGI-mode Support</i>	No	Yes	Yes
<i>Content Reuse</i>	Yes	Yes	Yes
<i>Extensible User Profiles</i>	Yes	Yes	Yes
<i>Interface Localization</i>	Yes	Yes	Yes
<i>Metadata</i>	Yes	Yes	Yes
<i>Multi-lingual Content</i>	Yes	Free <i>Add On</i>	Yes
<i>Multi-lingual Content Integration</i>	Yes	Free <i>Add On</i>	Yes
<i>Multi-Site Deployment</i>	Yes	Free <i>Add On</i>	Yes
<i>URL Rewriting</i>	Yes	Yes	No
Aplikasi Built-in	<i>Alfresco</i>	<i>Joomla!</i>	<i>Moodle</i>
<i>Blog</i>	Tidak	Ya	Ya
<i>Chat</i>	Tidak	Bebas <i>Add On</i>	Ya
<i>Classifieds</i>	Tidak	Bebas <i>Add On</i>	Ya
<i>Contact Management</i>	Tidak	Ya	Ya
<i>Data Entry</i>	Tidak	Bebas <i>Add On</i>	Ya
<i>Database Reports</i>	Tidak	Bebas <i>Add On</i>	Ya
<i>Discussion / Forum</i>	Ya	Bebas <i>Add On</i>	Ya
<i>Document Management</i>	Ya	Bebas <i>Add On</i>	Ya
<i>Events Calendar</i>	Ya	Bebas <i>Add On</i>	Ya
<i>Events Management</i>	Tidak	Bebas <i>Add On</i>	Ya
<i>Expense Reports</i>	Tidak	Bebas <i>Add On</i>	Ya
<i>FAQ Management</i>	Ya	Ya	Ya
<i>File Distribution</i>	Ya	Bebas <i>Add On</i>	Ya
<i>Graphs and Charts</i>	Tidak	Bebas <i>Add On</i>	Ya
<i>Groupware</i>	Ya	Bebas <i>Add On</i>	Ya
<i>Guest Book</i>	Tidak	Bebas <i>Add On</i>	Ya
<i>Help Desk / Bug Reporting</i>	Tidak	Bebas <i>Add On</i>	Ya
<i>HTTP Proxy</i>	Tidak	Tidak	Tidak
<i>In/Out Board</i>	Tidak	Tidak	Ya
<i>Job Postings</i>	Tidak	Bebas <i>Add On</i>	Ya
<i>Link Management</i>	Ya	Ya	Ya
<i>Mail Form</i>	Tidak	Ya	Ya
<i>Matrix</i>	Tidak	Tidak	Tidak
<i>My Page / Dashboard</i>	Ya	Tidak	Ya

Perbandingan Aplikasi *Software CMS* (lanjutan)

<i>Newsletter</i>	Tidak	Bebas <i>Add On</i>	Ya
<i>Photo Gallery</i>	Ya	Bebas <i>Add On</i>	Ya
<i>Polls</i>	Tidak	Ya	Ya
<i>Product Management</i>	Tidak	Ya	Ya
<i>Project Tracking</i>	Tidak	Bebas <i>Add On</i>	Ya
<i>Search Engine</i>	Ya	Ya	Ya
<i>Site Map</i>	Terbatas	Bebas <i>Add On</i>	Tidak
<i>Stock Quotes</i>	Tidak	Tidak	Bebas <i>Add On</i>
<i>Surveys</i>	Tidak	Bebas <i>Add On</i>	Ya
<i>Syndicated Content (RSS)</i>	Tidak	Ya	Ya
<i>Tests / Quizzes</i>	Tidak	Bebas <i>Add On</i>	Ya
<i>Time Tracking</i>	Tidak	Tidak	Ya
<i>User Contributions</i>	Terbatas	Ya	Ya
<i>Weather</i>	Tidak	Bebas <i>Add On</i>	Tidak
<i>Web Services Front End</i>	Ya	Ya	Tidak
<i>Wiki</i>	Bebas <i>Add On</i>	Bebas <i>Add On</i>	Ya
Perdagangan	<i>Alfresco</i>	<i>Joomla!</i>	<i>Moodle</i>
<i>Affiliate Tracking</i>	Tidak	Bebas <i>Add On</i>	Tidak
<i>Inventory Management</i>	Tidak	Bebas <i>Add On</i>	Ya
<i>Pluggable Payments</i>	Bebas <i>Add On</i>	Bebas <i>Add On</i>	Ya
<i>Pluggable Shipping</i>	Bebas <i>Add On</i>	Bebas <i>Add On</i>	Tidak
<i>Pluggable Tax</i>	Bebas <i>Add On</i>	Bebas <i>Add On</i>	Tidak
<i>Point of Sale</i>	Bebas <i>Add On</i>	Bebas <i>Add On</i>	Tidak
<i>Shopping Cart</i>	Bebas <i>Add On</i>	Bebas <i>Add On</i>	Tidak
<i>Subscriptions</i>	Tidak	Bebas <i>Add On</i>	Tidak
<i>Wish Lists</i>	Tidak	Bebas <i>Add On</i>	Ya

Sumber: www.cmsmatrix.org (Desember 2008)

DAFTAR REFERENSI

Bellinger, Gene et al., 2004, *Data, Information, Knowledge and wisdom*, Journal of Systems-Thinking.

Collins, Heidi, 2003, *Next-Generation Portal Solution: Enterprise Knowledge Portal*, Amacom, New York.

Girard, John, 2006, *A Canadian View of Knowledge Sharing*, Dr. Girard's Slide.

Indrayani, Evi & Humdiana, 2006, *Sistem Informasi Manajemen*, Graha Ilmu, Yogyakarta.

Madanmohan, Rao, 2005, *Knowledge Management Tools and Techniques: Practioners and Experts Evaluate KM Solutions*, Elsevier.

Munir, Ningky, 2008, *Knowledge Management Audit*, PPM, Jakarta.

Natarajan, Ganesh, 2001, *Knowledge Management: Enabling Business Growth*, McGrawhill, New York.

Nonaka, Ikujiro, 1995, *The Knowledge-Creating Company*, Oxford University Press, New York.

NTT Communication Corporation.2002, *Enterprise Portal*. Journal vol.9, Tokyo: GPSG Journal

Saunders, Mark et al., 2003, *Research Methods For Business Students*, Prentice Hall, UK.

Tiwana, Amrit, 2000, *The Knowledge Management Toolkit: Practical Techniques for Building Knowledge Management System*, Prentice Hall, New Jearsey.

Tjakraatmadja, Jann Hidayat & Donald Crestofel lantu, 2006, *Knowledge management Dalam Konteks Organisasi Pembelajar*, SBMITB, Bandung.

Tobing, Paul L., 2007, *Knowledge Management; Konsep, Arsitektur, dan Implementasi*, Graha Ilmu.

Wijaya Tunggal, Amin, 2002, *Memahami Konsep Intellectual Capital dan Knowledge Management*, Darvarindo.

Youcke, Bernardus, 2006, *Perancangan Sistem Employee Knowledge Portal Pada RS PGI Cikini*, Departemen Teknik Industri – Fakultas Teknik Universitas Indonesia, Depok.

