

Perancangan Sistem Manajemen Pengetahuan Di Divisi Plant Operation PT. UTE.

M. Dachyar¹ dan Gidionton SS²

Departemen Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Indonesia
Kampus Baru UI Depok, 16424, Indonesia
E-mail: ¹mdachyar@eng.ui.ac.id, ²gidion_25@yahoo.com

Abstrak

Berbagai masalah yang timbul di era kompetisi berdasarkan pengetahuan ini menyebabkan organisasi dan perusahaan perlu menemukan kembali cara mereka dalam mengelola bisnisnya. Pengetahuan sebagai aset yang sangat berharga yang terdapat dalam diri karyawan memiliki peranan yang signifikan bagi suatu proses bisnis. Berbagai masalah seperti karyawan yang keluar dari perusahaan sehingga pengetahuan yang ada didalam diri karyawan tersebut ikut terbawa, lokasi pengetahuan yang tidak jelas membuat pengetahuan sulit untuk diakses oleh pengguna pengetahuan, teknologi informasi yang belum terutilisasi untuk mengelola pengetahuan dan tidak adanya pengelolaan dokumen secara baik menyebabkan pertumbuhan organisasi atau perusahaan berjalan lambat. Pada penelitian ini dirancang suatu sistem manajemen pengetahuan untuk mengelola aset pengetahuan ini dengan menggunakan metode SMARTVision yang terdiri dari fase strategi dan model. Hasil perancangan sistem manajemen pengetahuan yang dibuat meliputi pemetaan pengetahuan, pengembangan pengetahuan, teknologi informasi yang akan digunakan, pemetaan dokumen, dan prosedur-prosedur yang akan digunakan dalam sistem manajemen pengetahuan. Hasil akhir perancangan ini berupa pemetaan pengetahuan secara komprehensif yang akan menampilkan pengetahuan pada masing-masing departemen, gap yang terjadi, referensi pengetahuan, nama-nama ahli pengetahuan dan pengelolaan dokumen yang kemudian akan menjadi inisiasi bagi penerapan manajemen pengetahuan.

Kata kunci: Manajemen Pengetahuan, Pengetahuan analisa Gap, Taxonomy, Pengetahuan sistem manajemen dan Pemetaan pengetahuan.

Abstract

Many problems that arise in this knowledge-based competition era shove organizations and companies to re-invent the way they run their businesses. Knowledge as most valuable asset which is held in employees' brain has significant role for the business process. Some problems like the retirement of employee which causes losses of knowledge, the obscurity of knowledge location which makes knowledge workers difficult to find and access knowledge, low utilization of information technology for knowledge management, and the lack of clarity of document management, all of that make organization performance run slowly. In this research, knowledge management system is designed to manage knowledge by using SMARTVision method consist of strategize and model phase. This knowledge management design comprises knowledge mapping knowledge development, the use of information technology, document mapping, and procedures used for knowledge management. And the final result is comprehensive knowledge mapping which show the integration of knowledge taxonomy in each department, gap measurement, knowledge references, expert list, and document management completely which will become an initiation for knowledge management implementation.

Keywords: Knowledge Management, Knowledge Gap Analysis, Taxonomy, Knowledge Management System and Knowledge Mapping

1. Pendahuluan

Setiap organisasi memiliki aset pengetahuan. Aset yang sulit ditiru dan sangat bernilai, karena pengetahuanlah

maka semua proses bisnis dapat dijalankan dan bahan baku dapat diproses menjadi produk yang memiliki *value-added*. Meskipun pengetahuan sulit diukur secara finansial, namun peranannya terhadap

kelangsungan hidup suatu organisasi sangat besar.

Kehilangan sejumlah pegawai yang berkualitas dan berpengalaman merupakan penyebab hilangnya sejumlah pengetahuan yang cukup signifikan bagi roda bisnis perusahaan. Tidak jelasnya lokasi pengetahuan juga menyebabkan pegawai sulit untuk menemukan pengetahuan yang mereka butuhkan. Waktu pengerjaan menjadi lama karena harus mencari lokasi pengetahuan terlebih dahulu dan bahkan menyebabkan terjadinya pengerjaan ulang terhadap sesuatu yang telah dikerjakan sebelumnya sehingga menyebabkan rendahnya daya saing terhadap kompetitor karena lambatnya respon perusahaan terhadap kebutuhan konsumen. Oleh sebab itu pengelolaan pengetahuan menjadi hal yang sangat penting ditengah-tengah meningkatnya persaingan berdasarkan pengetahuan ini.

Manajemen pengetahuan merupakan solusi dari masalah ini. Namun sebelum mengimplementasikan manajemen pengetahuan, setiap organisasi atau perusahaan harus melakukan perancangan agar tepat guna dan sesuai dengan kebutuhannya. Perancangan sistem manajemen pengetahuan ini merupakan tahap awal sebelum sebuah organisasi atau perusahaan menerapkan sistem manajemen pengetahuan.

Divisi *Plant Operation* adalah bagian bisnis inti yang memiliki sejumlah besar pengetahuan yang perlu dikelola dengan baik di PT UTE. Perancangan sistem manajemen pengetahuan ini akan dilakukan pada divisi ini yang memiliki 5 buah departemen dibawahnya.

Bonnie Rubenstein-Montano, et.al., mengajukan sebuah metodologi manajemen pengetahuan yang disebut sebagai metodologi SMARTVision [1]. Dimana Metodologi ini menjelaskan mulai dari tahap perancangan, implementasi hingga tahap evaluasi. Penulis akan menggunakan metode ini hingga sampai tahap perancangan sistem manajemen pengetahuan.

Penelitian ini disajikan dalam beberapa bagian. Bagian pertama akan menjabarkan latar belakang dari penelitian ini. Bagian selanjutnya akan menjelaskan mengenai tahapan perancangan. Pada bagian tiga akan dijabarkan hasil perancangan sistem manajemen pengetahuan dalam bentuk taksonomi pengetahuan.

2. Metode Penelitian

Perancangan sistem manajemen pengetahuan ini meliputi fase strategi dan fase model. Perancangan ini dimulai dengan mengidentifikasi kebutuhan dan aset yang dimiliki saat ini dari perusahaan atau organisasi tersebut.

Pengidentifikasian aset ini terdiri dari aset pengetahuan, infrastruktur teknologi informasi, budaya kerja, manusia dan kebutuhan dari perusahaan itu sendiri.

2.1. Fase Strategi

Fase strategi dibagi kedalam 3 prosedur, yakni perencanaan strategi, analisis kebutuhan bisnis dan penilaian budaya kerja.

Perencanaan strategi merupakan tahap penentuan bagian yang akan dilakukan perancangan sistem manajemen pengetahuan beserta prioritasnya. Hal ini dilakukan dengan melihat bagian yang memiliki pengetahuan yang kompleks dan merupakan bisnis inti dari perusahaan tersebut.

Selanjutnya dilakukan analisa kebutuhan bisnis yang meliputi pengumpulan infrastruktur teknologi informasi yang saat ini ada di perusahaan atau bagian tersebut. Kemudian teknologi informasi harus disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing sesuai dengan proses konversi pengetahuan yakni proses sosialisasi, eksternalisasi, kombinasi dan internalisasi.

Prosedur yang terakhir pada fase ini adalah dengan melakukan penilaian budaya kerja perusahaan. Hal ini berfungsi untuk melihat seberapa jauh budaya kerja saat ini

dapat mendukung sistem manajemen pengetahuan yang akan dibangun.

2.2. Fase Model

Fase ini terdiri dari 2 prosedur, yakni fase model konseptual dan modek fisik. Dimana model konseptual akan mengidentifikasi dari sisi pengetahuannya, sedangkan model fisik akan mengidentifikasi dari sisi infrastruktur teknologi informasinya. Model konseptual dibagi lagi kedalam beberapa tahap sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi tipe dan sumber pengetahuan

Ada 2 jenis tipe pengetahuan yakni pengetahuan yang bersifat *tacit* dan *explicit* [2].

- *Explicit knowledge*, yaitu pengetahuan yang telah dikodifikasi, atau dalam kata lain berhubungan dengan pengetahuan yang dapat ditransfer secara formal dalam bahasa yang sistematis.
- *Tacit knowledge*, yaitu pengetahuan yang bersifat personal, konteks-spesifik, dan juga sulit untuk dikomunikasikan dan diformalisasikan.

Sumber pengetahuan merupakan dokumentasi pengetahuan tersebut atau panduan pengetahuan yang bisa berupa buku manual, *handout*, *paper* dan lainnya secara tertulis.

2. Menentukan kompetensi dan kelemahan

Pada tahap ini dilakukan penilaian terhadap level pengetahuan yang diinginkan dengan level pengetahuan yang dimiliki saat ini. Skala yang digunakan adalah skala 1-10, dimana:

- 1 - 4 adalah rendah
- 5 - 7 adalah sedang
- 8 - 10 adalah tinggi.

3. Melakukan pemetaan pengetahuan

Pemetaan pengetahuan didefinisikan sebagai proses, metode dan alat untuk menganalisa area pengetahuan dengan tujuan untuk menemukan bagian bagian pengetahuan dan memvisualisasikannya

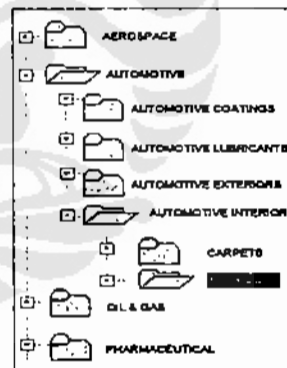
kedalam bentuk yang komprehensif dan transparan [3]. Hal ini dapat ditampilkan dalam bentuk taksonomi pengetahuan.

4. Melakukan analisis gap

Pengukuran *knowledge gap* dilakukan dengan melakukan *assessment* terhadap pengetahuan yang ada (yang digunakan) dalam perusahaan untuk mendukung setiap proses bisnis yang ada. Sebuah alat yang digunakan untuk mengetahui dan mengukur *gap* tersebut adalah dengan menggunakan *Knowledge Gap Analyzer*. *Knowledge gap analyzer* mempersiapkan tempat untuk mengidentifikasi area-area dimana inisiasi manajemen pengetahuan perlu untuk dilakukan [4].

5. Memberikan rekomendasi

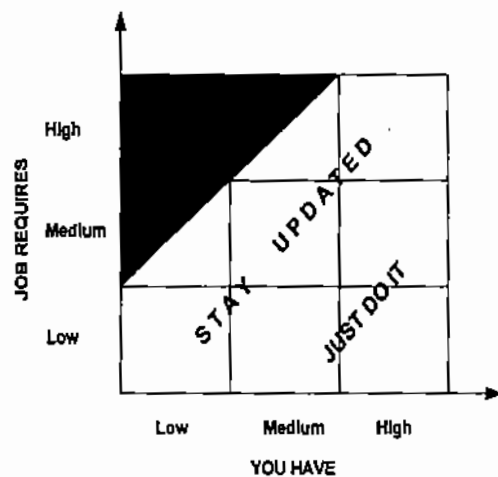
Rekomendasi yang diberikan merupakan hasil dari penilaian *gap* pengetahuan dengan mengurutkan nilai yang lebih besar pada *gap* pengetahuan dan kebutuhan pengetahuan. Sehingga dilakukan 2 filter untuk rekomendasi ini, yakni nilai *gap* dan nilai kebutuhan pengetahuan.



Gambar 1.
Contoh Taxonomy Pengetahuan

Model fisik merupakan tahap arsitektur fisik yang terdiri dari:

1. Membangun pola kerja manajemen pengetahuan untuk meng-akses, memasukkan/memperbaharui, penyimpanan, pendistribusian dan penggunaan pengetahuan.
2. Membangun level *meta-design*
3. Membangun prototipe visual.



Gambar 2. Knowledge Gap Analyzer

3. Hasil dan Pembahasan

Identifikasi infrastruktur teknologi informasi dilakukan dengan melakukan observasi dan wawancara. Hasilnya didapat ada 15 infrastruktur teknologi informasi yang ada saat ini dapat dimanfaatkan untuk mendukung sistem manajemen pengetahuan.

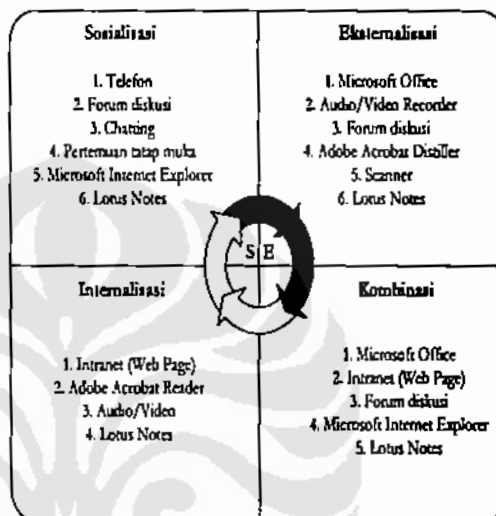
Kemudian infrastruktur ini dipetakan kedalam model SECI sehingga tiap infrastruktur dapat difungsikan menurut model konversi pengetahuan ini.

Tabel 1. Infrastruktur Teknologi Informasi

No	Nama Infrastruktur Teknologi Informasi	Keterangan
1	Local Area Network	100 Mbps
2	Wide Area Network	128 Kbps
3	Intranet	
4	Internet	Terbatas pada bagian tertentu
5	Windows Platform	Win. Server 2000, NT, 4, Windows 98/2000
6	Lotus Notes	
7	Microsoft Office 1997	
8	Microsoft Internet Explorer	
9	Microsoft Front Page 2000	
10	PHP	
11	SAP	
12	Adobe Reader	
13	Audio / Video	Hardware & Software
14	Scanner	
15	Telepon	

Penilaian budaya kerja dilakukan dengan menyebarkan kuesioner, dimana hasil kuesioner menunjukkan bahwa budaya kerja perusahaan dapat mendukung sistem manajemen pengetahuan.

Identifikasi pengetahuan dilakukan dengan menggunakan wawancara pada setiap seksi dalam kelima departemen yang berada pada divisi *Plant Operation*. Pada proses identifikasi ini juga dilakukan pengidentifikasian referensi atau panduan pengetahuan yang mendukung masing-masing pengetahuan tersebut.



Gambar 3. Pemetaan infrastruktur teknologi informasi kedalam proses SECI

Setelah pengetahuan teridentifikasi, kemudian dilakukan pengukuran terhadap tingkat kebutuhan pengetahuan dan tingkat pengetahuan yang dimiliki oleh seksi atau bagian tersebut saat ini. Dari hasil identifikasi terdapat 72 jenis pengetahuan yang dimiliki oleh divisi *Plant Operation* secara keseluruhan. Dari 72 jenis pengetahuan ini didapat sekitar 27% pengetahuan bersifat tacit, sisanya bersifat eksplisit.

Dari hasil pengukuran ini kemudian dilakukan pengukuran gap, dimana gap ini merupakan selisih antara level pengetahuan yang dibutuhkan (KR) dengan level pengetahuan yang ada / dimiliki saat ini (CK).

Nilai gap inilah yang menentukan posisi atau area pengetahuan. Dimana nilai gap > 2 maka masuk kedalam area *Red Alert Zone*, nilai gap diantara -2 dan 2 masuk kedalam area *Stay Update* sedangkan nilai gap < -2 masuk kedalam area *Just Do It*.

Tabel 2.
Penilaian Gap Pengetahuan

Pengetahuan	KR	CK	Gap	Area
SAP Operation	10	8	2	Stay Update
Forklift Operation	10	8	2	Stay Update
Computer	8	8	0	Stay Update
English	8	8	0	Stay Update
Math	7	4	3	Red Alert Zone
Business Process	8	4	4	Red Alert Zone
Production Planning	9	4	5	Red Alert Zone
Production Control	9	4	5	Red Alert Zone
SAP Procedure	9	8	1	Stay Update

Tabel 3.
Rekomendasi Pengembangan Pengetahuan

TAHAP I		
Prioritas	Pengetahuan	Section
1	Alat Ukur	Ins.
2	Production Planning	PPC
3	Production Control	PPC
TAHAP II		
Prioritas	Pengetahuan	Section
1	Ukuran dan dimensional	Ins.
2	Ukuran dan dimensional	QP
3	Emission & exhaust after treatment	EEB
4	Engine testing & performance	EEB
5	Bahasa Inggris	IPRW
6	Spesifikasi part	IPRW
7	Cost Management	CC
8	Business Process	PPC

Setelah semua pengetahuan diidentifikasi dan dipetakan kedalam masing-masing area, maka pengetahuan tersebut diurutkan berdasarkan nilai gap dan tingkat kebutuhan pengetahuan untuk dibuat rekomendasi pengembangan pengetahuan. Prioritas diberikan kepada pengetahuan yang memiliki nilai gap yang lebih tinggi terlebih dahulu yang kemudian diurutkan kembali berdasarkan nilai tingkat kebutuhan yang lebih tinggi. Sehingga disini ada 2 filter penilaian berdasarkan nilai yang lebih tinggi untuk memberikan rekomendasi, yakni:

- Nilai gap
- Tingkat kebutuhan pengetahuan

Selain pengidentifikasian pengetahuan, juga dilakukan pengidentifikasian nama-nama ahli pengetahuan. Dari hasil identifikasi ini kemudian dibuat *pointer to experts* yang akan menjadi suatu database nama-nama ahli yang kemudian akan diintegrasikan dalam sistem manajemen pengetahuan pada tahap implementasinya nanti. Pada *Pointer to expert* ada 2 *field* yang digunakan, yakni lokasi dimana ahli pengetahuan tersebut bekerja dan nomor telepon ahli pengetahuan tersebut yang dapat dihubungi. *Pointer to expert* terdiri dari:

- Nama Pengetahuan
- Nama Ahli
- Lokasi Ahli pengetahuan tersebut bekerja
- Nomor kontak telepon

Ada 3 jenis prosedur yang dibuat untuk sistem manajemen pengetahuan, yakni prosedur untuk:

- Memasukan pengetahuan
- Mengambil pengetahuan dari forum diskusi
- Meminta referensi pengetahuan tambahan

Seluruh hasil identifikasi pengetahuan kemudian dibuat kedalam taxonomi pengetahuan secara lengkap yang terdiri dari nama pengetahuan, level pengetahuan, gap, area pengetahuan, dan referensi pengetahuan.

Sedangkan matriks pengetahuan dibuat melalui identifikasi tingkat / urutan pengetahuan. Matriks ini dapat dimanfaatkan sebagai tangga karir dalam divisi ini.

Tabel 4.
Contoh Taksonomi Pengetahuan Lengkap

Departemen	Section	Pengetahuan	Lvl	KR	CK	GAP	AREA	Referensi Pengetahuan
Production Control	WH	SAP Operation	3	10	8	2	Stay Update	Juklak & buku dari Tim IT
		Forklift Operation	3	10	8	2	Stay Update	-
	PPC	Komputer	1	8	8	0	Stay Update	Microsoft Office & Excel
		English	1	8	8	0	Stay Update	-
		Math	1	7	4	3	Red Alert Zone	-
		Business Process	2	8	4	4	Red Alert Zone	-
		Production Planning	3	9	4	5	Red Alert Zone	-
		Production Control	3	9	4	5	Red Alert Zone	-
		SAP Procedure	3	9	8	1	Stay Update	SAP Handbook

Tabel 5.
Contoh Matriks Pengetahuan

Departemen	Section	a1	a2	a3	a4	a5	a6	a7	b1	b2	c1	c2	c3	d1	d2	d3	d4	d5	d6	e1	e2	e3	e4	f1	f2	f3	f4	
PC	WH																											3
	PPC								1	2																		
	IRW								1														2	2				

4. Kesimpulan

Sesuai dengan tujuan dari penelitian ini untuk merancang sistem manajemen pengetahuan maka kesimpulan yang dapat diperoleh adalah:

1. Divisi *Plant Operation* memiliki 72 jenis pengetahuan dimana 27 % bersifat tacit dan sisanya adalah pengetahuan yang bersifat eksplisit.
2. Pengetahuan yang berada pada area *red alert zone* sebesar 28.7% sedangkan pengetahuan yang berada pada *stay update* sebesar 71.3% dari total keseluruhan pengetahuan.
3. Telah dirancang taksonomi pengetahuan dan rekomendasi pengembangan pengetahuan.
4. Telah dirancang penggunaan teknologi informasi dalam sistem manajemen pengetahuan
5. Telah dirancang prosedur-prosedur dalam sistem manajemen pengetahuan.

Daftar Acuan

1. Bonnie Rubenstein-Montano, 2001 "SMART Vision : a knowledge-management methodology", *Journal of Knowledge Management*, Vol. 5 No. 4, hal. 308-309
2. Nonaka, Ikujiro, 1995, *The Knowledge-Creating Company*, Oxford University Press, New York, hal. 59.
3. Suyeon Kim et. al., 2003, "Building the knowledge map: an industrial case study", *Journal of Knowledge Management*, Vol. 7 No. 2, hal. 35.
4. Natarajan, Ganesh, 2001, *Knowledge Management: Enabling Business Growth*, McGrawhill, New York, hal. 188.