

**PROTOTIPE *KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEM* UNTUK MENDUKUNG
MODEL SISTEM INOVASI MENGGUNAKAN TEKNOLOGI OPEN SOURCE:
STUDI KASUS BPPT**

TESIS



Oleh:

BUDIONO

1011600507

**PROGRAM STUDI: MAGISTER ILMU KOMPUTER (MKOM)
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS BUDI LUHUR**

JAKARTA

2013

**PROTOTYPE KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEM UNTUK MENDUKUNG
MODEL SISTEM INOVASI MENGGUNAKAN TEKNOLOGI OPEN SOURCE:
STUDI KASUS BPPT**

TESIS

**Diajukan sebagai salah satu persyaratan
untuk mendapatkan gelar Magister Ilmu Komputer (M. KOM)**



Oleh:

BUDIONO

1011600507

**PROGRAM STUDI: MAGISTER ILMU KOMPUTER (MKOM)
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS BUDI LUHUR**

JAKARTA

2013



**PROGRAM STUDI: MAGISTER ILMU KOMPUTER
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS BUDI LUHUR**

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa : Budiono
Nomor Induk Mahasiswa : 1011600507
Program Studi : Magister Ilmu Komputer
Konsentrasi : Manajemen Fungsi Sistem Informasi
Fakultas/Program : Pasca Sarjana

Menyatakan bahwa Tesis yang berjudul :

Prototipe Knowledge Management System Untuk Mendukung
Model Sistem Inovasi Menggunakan Teknologi Open Source ;
Studi Kasus BPPT

1. merupakan hasil karya tulis ilmiah sendiri dan bukan merupakan karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik oleh pihak lain,
2. saya ijin untuk dikelola oleh Universitas Budi Luhur sesuai dengan norma hukum dan etika yang berlaku.

Pernyataan ini saya buat dengan penuh tanggung jawab dan saya bersedia menerima konsekuensi apapun sesuai aturan yang berlaku apabila di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jakarta, 28 Februari 2013



(Budiono)



**PROGRAM STUDI: MAGISTER ILMU KOMPUTER
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS BUDI LUHUR**

LEMBAR PENGESAHAN

Nama Mahasiswa : Budiono
Nomor Induk Mahasiswa : 1011600507
Konsentrasi : Manajemen Fungsi Sistem Informasi
Jenjang Studi : Pasca Sarjana
Judul : Prototipe *Knowledge Management System* Untuk Mendukung Model Sistem Inovasi Menggunakan Teknologi *Open Source*: Studi Kasus BPPT

Jakarta, 1 Maret 2013

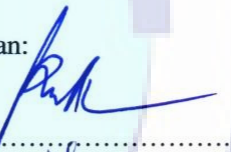
Tim Penguji:

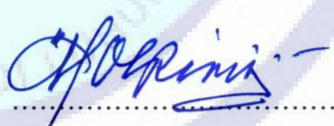
Ketua,
Dr. Ir. Nazori AZ, MT

Anggota,
Mardi Hardjianto, M.Kom

Pembimbing Utama,
Dr. Moedjiono, M.Sc

Tanda Tangan:


.....

.....

.....

Ketua Program Studi


Dr. Ir. Nazori AZ, MT

ABSTRAK

Knowledge Management System (KMS) merupakan proses yang mengkoordinasikan penggunaan pengetahuan pada sebuah organisasi. Keuntungan dari implementasi KMS pada organisasi antara lain adalah pengambilan keputusan menjadi lebih baik dan lebih cepat, mempercepat inovasi dan meningkatkan produktivitas. Banyak organisasi merasa sudah menerapkan KMS tetapi belum ada pengaruhnya secara signifikan terhadap pencapaian tujuan dari KMS itu sendiri. Salah satu penyebab belum tercapainya tujuan dari KMS yaitu belum terpenuhinya prasyarat yang harus dimiliki oleh suatu organisasi sebelum diterapkannya KMS itu sendiri atau lebih dikenal dengan istilah kesiapan (*readiness*) suatu organisasi untuk menerapkan KMS. Oleh karena itu perlu diuji coba prototipe KMS untuk mengukur kesiapan suatu organisasi dalam menerapkan KM. Sebagai salah satu lembaga penelitian, BPPT membutuhkan prototipe knowledge management system untuk dapat diterapkan. Hal ini digunakan untuk menjaga kemampuan, keterampilan serta kompetensi lembaga litbang dan seluruh asetnya terutama intangible asset. Untuk itu akan dilakukan penelitian untuk menyediakan *Knowledge Management System* pada instansi BPPT. Analisis yang dilakukan dalam menyusun KMS adalah dengan menggali informasi dari berbagai pihak terkait seperti dari Biro Sumber Daya Manusia dan Organisasi, Pusat Kebijakan Teknologi serta unit-unit IT dan perwakilan peneliti dan perekayasa. Survey dilakukan dengan menyebarkan kuesioner dan wawancara pada unit organisasi. Dari hasil penilaian survey tersebut kemudian diolah menjadi suatu rancangan penelitian untuk membentuk sebuah model atau rancangan KMS. Adapun hasil yang diharapkan dengan adanya penelitian ini adalah tersedianya prototipe aplikasi Knowledge Management System (KMS) pada organisasi BPPT dengan berpedoman pada Model Sistem Inovasi yang dapat digunakan sebagai wadah *knowledge sharing* antara peneliti, perekayasa dan pegawai BPPT pada umumnya.

Kata Kunci : *knowledge management system, knowledge creation, knowledge sharing, knowledge transfer, open source.*

ABSTRACT

Knowledge Management System (KMS) is process that coordinates the use of knowledge in an organization. The advantages of implementing KMS in organization are decisions making for the better and faster, accelerate innovation and increase productivity. Many organizations are already implementing KMS but there has been no significant impact on the achievement of the goal of KMS itself. One cause of not achieving the goal of KMS is not the fulfillment of preconditions that must be owned by an organization before applying KMS itself or better known as readiness of an organization to implement KMS. Therefore, it needs to be tested a prototype of KMS to measure readiness of organization to implement KM. As the one of the research institutes, BPPT needs prototype of knowledge management system to be applied. It is used to maintain the capability, skills and competencies of R & D institutions and all its assets especially intangible asset. Related case studies will be conducted to provide knowledge management system at BPPT agencies. The analysis in building KMS is collecting information from various stakeholders such as the Bureau of Human Resources and Organization, Technology and Policy Centre, IT units and representatives of researchers and engineers. The survey was conducted by distributing questionnaires and interviews on organizational units. From the survey results of the assessment then processed into a research design to establish a model or KMS design. The results are expected in this research is the availability of a prototype application Knowledge Management System (KMS) at BPPT based on the Model Innovation System that can be used as knowledge sharing between researchers, engineers and employees BPPT in general.

Keyword: knowledge management system, knowledge creation, knowledge sharing, knowledge transfer, open source.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena atas Rahmat, Taufiq, dan Hidayah serta Inayah-Nya, Tesis dengan Judul : "Prototype Knowledge Management System Untuk Mendukung Sistem Inovasi Menggunakan Teknologi Open Source: Studi Kasus BPPT" ini dapat diselesaikan oleh penulis.

Tujuan pembuatan tesis ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan jenjang Strata Dua (S-2) pada Program studi Magister Ilmu Komputer (M.KOM) Program Sarjana Universitas Budi Luhur. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada :

1. Kedua Orang tua, Istri dan anakku tercinta yang telah memberikan kasih sayang dan perhatian yang tulus serta do'a yang selalu menyertai.
2. Bapak Dr. Dwi Handoko, M.Eng sebagai Mantan Kepala Balai Jaringan Informasi Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEKnet) – BPPT yang telah memberikan izin penulis untuk menempuh jenjang pendidikan lanjutan.
3. Bapak Dr. Hary Budiarto sebagai Kepala Pusat Data dan Informasi (PDIS) – BPPT dan juga sebagai nara sumber sistem KMS di BPPT yang dengan sabar dan cermat membimbing dan mengarahkan penyusun untuk menyelesaikan penelitian ini.
4. Dr. Moedjiono, MSc., Direktur Program Pascasarjana Universitas Budi Luhur, selaku Pembimbing Tesis yang telah memberikan arahan yang sangat berguna bagi penulis.
5. Seluruh Dosen Magister Komputer Universitas Budi Luhur yang telah berkenan mentransfer dan membuka cakrawala ilmu pengetahuan kepada penyusun.
6. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebut satu persatu yang telah membantu selama penulis studi hingga penyelesaian Tesis ini.

Semoga Allah SWT berkenan memberikan balasan yang sesuai dengan budi baik yang telah mereka berikan. Penulis berharap semoga Tesis ini bermanfaat bagi pengembangan pendidikan, terutama di bidang Teknologi Informasi.

Jakarta, Februari 2013

Penulis,

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Masalah Penelitian.....	3
1.2.1. Identifikasi Masalah	3
1.2.2. Pembatasan Masalah	3
1.2.3. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
1.3.1. Tujuan Penelitian	4
1.3.2. Manfaat Penelitian.....	4
1.4. Sistematika Penulisan.....	4
1.5. Daftar Istilah.....	6
BAB II LANDASAN TEORI DAN KERANGKA PEMIKIRAN	7
2.1. Tinjauan Pustaka	7
2.1.1. Pengertian Hubungan Pengetahuan dan Informasi	7
2.1.2. Pengertian Knowledge	10
2.1.3. Domain Knowledge Management	12
2.1.4. Knowledge Management Lifecycle.....	13
2.1.5. Pengertian Knowledge Management dan Knowledge Workers.....	17
2.1.6. Faktor Pendorong dan Manfaat Knowledge Management	18
2.1.7. Fase-fase Penciptaan Knowledge Organisasi	20
2.1.8. Infrastruktur Manajemen Pengetahuan.....	22
2.1.9. Pengertian dan Model Sistem Inovasi	24
2.2. Tinjauan Studi	27
2.3. Tinjauan Obyek Penelitian.....	30

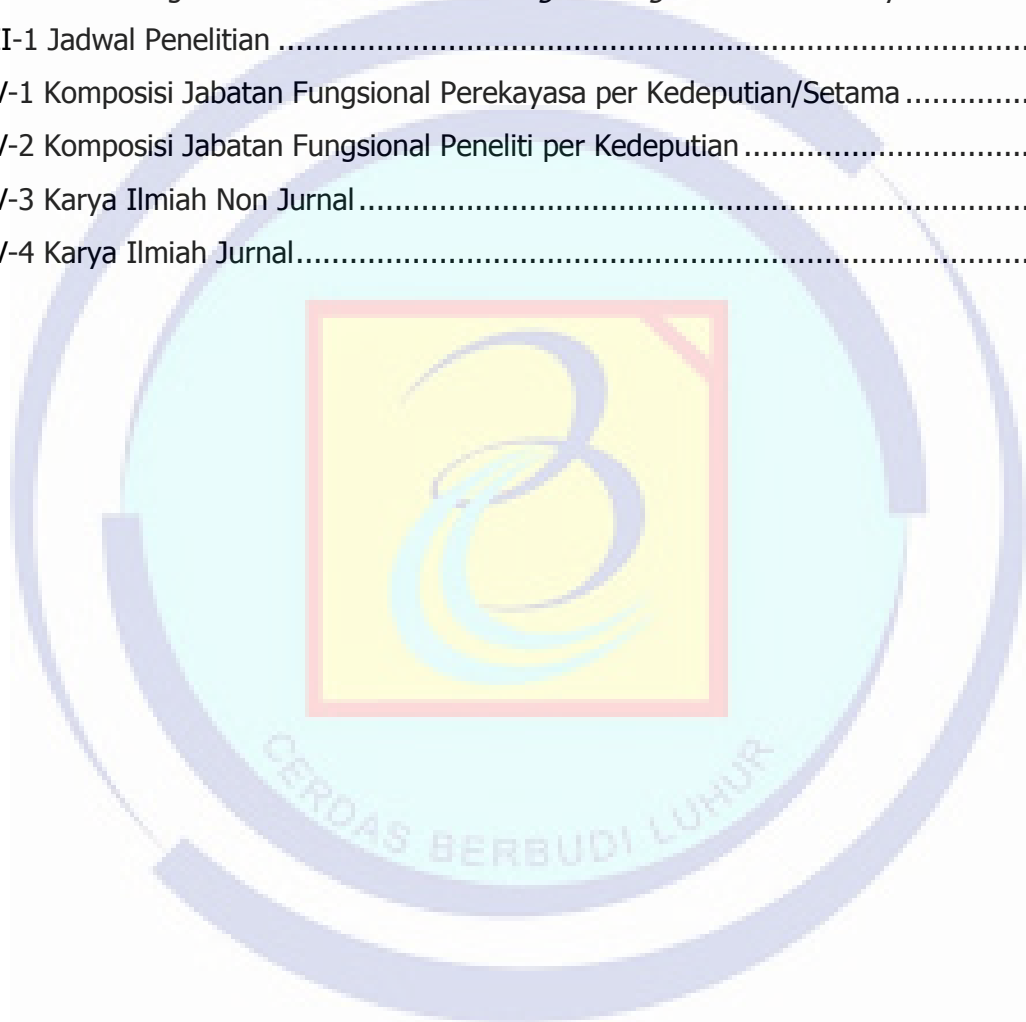
2.3.1	Organisasi.....	30
2.3.2	Visi dan Misi BPPT	31
2.3.3	Sistem Untuk Mendukung Penelitian	32
2.3.4	<i>Knowledge Mangement</i> di BPPT	33
2.4	Kerangka Konsep Pemikiran.....	34
2.5	Hipotesis	34
BAB III METODOLOGI DAN RANCANGAN PENELITIAN		36
3.1.	Metode Penelitian	36
3.2.	Metode Pemilihan Sampel	36
3.3.	Metode Pengumpulan Data	36
3.4.	Instrumentasi Penelitian.....	36
3.5.	Teknik Analisis, Rancangan dan Pengujian Prototipe Model	37
3.6.	Langkah-langkah Penelitian	38
3.7.	Jadwal Penelitian	39
BAB IV PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN		40
4.1.	Pengelompokan Data, Analisis dan Temuan-Temuan	40
4.2.	Perancangan Sistem, Prototipe Model, Perencanaan Strategi dan Pengujian Sistem/Prototipe Model.....	44
4.3.	Implikasi Penelitian.....	48
4.3.1.	Aspek Sistem.....	48
4.3.2.	Aspek Manajerial	49
4.3.3.	Aspek Penelitian Lanjut.....	49
4.4.	Rencana Implementasi.....	50
BAB V PENUTUP		51
5.1.	Kesimpulan	51
5.2.	Saran	51
DAFTAR PUSTAKA		52
RIWAYAT HIDUP SINGKAT.....		70

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
II-1. Prinsip 5C Mengubah Data Menjadi Informasi	8
II-5 Data, Informasi dan <i>Knowledge</i>	10
II-2 <i>People, Process, Technology</i>	13
II-3 <i>Knowledge Management Lifecycle</i> - Alavi-Leidner.....	14
II-4 <i>Knowledge Management Lifecycle</i> – Sagsan	15
II-6 Fase-fase Penciptaan Knowledge Organisasi	20
II-7 Struktur Organisasi BPPT	32
II-8 Kerangka Pemikiran Penelitian.....	34
II-9 Kanal Knowledge Management pada website BPPT	33
III-1 Langkah-Langkah KMS <i>Life Cycle</i>	33
IV-1 Interkoneksi Kantor-Kantor BPPT	42
IV-2 Ontologi <i>Review Knowledge</i>	43
IV-3 Desain Infrastruktur KMS BPPT.....	44
IV-4 Desain Basisdata KMS BPPT	44
IV-5 Desain Tampilan Prototipe KMS	44

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
II-1 Cara Merubah Data ke Informasi	40
II-2 Sumber Pengetahuan Dalam <i>Knowledge Management System</i>	40
II-3 Perbandingan Properti Tacit vs Explicit Knowledge	12
II-4 Perbandingan Hasil Penelitian <i>Knowledge Management</i> Sebelumnya	29
III-1 Jadwal Penelitian	38
IV-1 Komposisi Jabatan Fungsional Perekayasa per Kedeputan/Setama	40
IV-2 Komposisi Jabatan Fungsional Peneliti per Kedeputan	41
IV-3 Karya Ilmiah Non Jurnal	42
IV-4 Karya Ilmiah Jurnal	42



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Lampiran Survey 1.....	54
2 Lampiran Pertanyaan Survey 1.a.	55
3 Lampiran Pertanyaan Survey 1.b.	56
4 Lampiran Survey 2.....	57
5 Lampiran Pertanyaan Survey 2.a.	58
6 Lampiran Pertanyaan Survey 2.b.	59
7 Lampiran Survey 3.....	60
8 Lampiran Pertanyaan Survey 3.a.	61
9 Lampiran Pertanyaan Survey 3.b.	62
10 Lampiran Prototipe Aplikasi KMS – Halaman Utama.....	63
11 Lampiran Prototipe Aplikasi KMS – Halaman Admin.....	65
12 Lampiran Prototipe Aplikasi KMS – Halaman Author	66
13 Lampiran Prototipe Aplikasi KMS – Halaman Reviewer.....	68

DAFTAR PUSTAKA

- [Agus 2008] Agus Sanggono Yudhianto dan Richard Kartawijaya, Penerapan *Knowledge Management* PT Astra Graphia Tbk, Jurnal Piranti Warta Volume 11 Nomor 2 April, 2008.
- [Alavi 2001] Alavi, M. & Leidner, D, "*Knowledge management and knowledge management systems: conceptual foundations and research issues*". MIS Quarterly, 2001.
- [Amrit 2000] Amrit Tiwana, *The Knowledge Management Toolkit: Orchestrating IT, Strategy, and Knowledge Platforms*, Prentice Hall, 2000.
- [Bambang 2007] Bambang Setiarso, PDII-LIPI, Penerapan *Knowledge Management* pada Organisasi: Studi Kasus di Salah Satu Unit Organisasi LIPI, Ilmu Komputer.com, 2007
- [Davenport Prusak1998] Davenport T., Prusak L. *Working Knowledge*. Harvard Business School Press. 1998.
- [Edwards 2009] Edwards, J. S. *Business processes and knowledge management*. In M. Khosrow-Pour (Ed.), *Encyclopedia of Information Science and Technology* Second edition, Vol. I, Hershey, PA: IGI Global, 2009.
- [Freeman 2008] Christopher Freeman, *Systems of Innovation: Selected Essays in Evolutionary Economics*, Edward Elgar Pub, 2008.
- [James 1996] James Quinn Brian Quinn, Anderson, P., Finkelstein, S., *Managing Professional Intellect: Making the Most of the Best*, Harvard Business Review, 1996.
- [Kimiz 2005] Kimiz Dalkir, Jay Liebowitz, *Knowledge Management in Theory and Practice*, McGill University, 2005.
- [Lundvall 1996] Bengt-Ake Lundvall, *National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*, Thomson Learning, 1996.
- [Nonaka and Takeuchi 1995] Ikujiro Nonaka, Hirotaka Takeuchi, *The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*, Oxford University Press Inc, 1995.
- [Nonaka and Konno 1998] Ikujiro Nonaka, Konno, N., *The Concept of "Ba": Building a Foundation for Knowledge Creation*, California Management Review, 1998.