

**PROTOTYPE KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEM (KMS)
BELAJAR MENGAJAR BERBASIS WEB UNTUK MATA
KULIAH BAHASA MANDARIN PADA LEMBAGA
PENDIDIKAN :
STUDI KASUS POLITEKNIK LP3I JAKARTA**

Tesis



Oleh:

Lie Thian Sen
1311600694

**PROGRAM STUDI : MAGISTER ILMU KOMPUTER (MKOM)
PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS BUDI LUHUR JAKARTA
2015**

**PROTOTIPE KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEM (KMS)
BELAJAR MENGAJAR BERBASIS WEB UNTUK MATA
KULIAH BAHASA MANDARIN PADA LEMBAGA
PENDIDIKAN :
STUDI KASUS POLITEKNIK LP3I JAKARTA**

Tesis

Diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan
memperoleh gelar Magister Ilmu Komputer (MKOM)



Oleh:
Lie Thian Sen
1311600694

**PROGRAM STUDI : MAGISTER ILMU KOMPUTER (MKOM)
PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS BUDI LUHUR JAKARTA
2015**



**PROGRAM STUDI : MAGISTER ILMU KOMPUTER
PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS BUDI LUHUR**

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa : Lie Thian Sen
Nomor Induk Mahasiswa : 1311600694
Program Studi : Magister Ilmu Komputer
Konsentrasi : Teknologi Sistem Informasi
Fakultas/Program : Pascasarjana

menyatakan bahwa Tesis yang berjudul :

Prototipe Knowledge Management System (KMS) Belajar Mengajar Berbasis Web Untuk Mata Kuliah Bahasa Mandarin Pada Lembaga Pendidikan : Studi Kasus Politeknik LP3I Jakarta

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, 29 Agustus 2015



Lie Thian Sen



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

LEMBAR PENGESAHAN

Nama Mahasiswa : Lie Thian Sen
Nomor Induk Mahasiswa : 1311600694
Konsentrasi : Teknologi Sistem Informasi
Judul Tesis : Prototipe Knowledge Management System (KMS)
Belajar Mengajar Berbasis Web Untuk Mata Kuliah
Bahasa Mandarin Pada Lembaga Pendidikan : Studi
Kasus Politeknik LP3I Jakarta

Telah diperiksa, diuji dan dipertahankan dalam Sidang Ujian Tesis pada hari
Rabu, tanggal 12 Agustus 2015, dan dinyatakan lulus.

Jakarta, 12 Agustus 2015

Tim Penguji:

Ketua,

Prof. Dr. Moedjiono, M.Sc

Tanda Tangan:

Pembimbing Utama,

Dr. Ir. Nazori, Az, M.T

Pembimbing Pendamping,

Samidi, M.Kom

Ketua Program Studi

(Dr. Ir. Nazori Az, M.T)

ABSTRAK

Knowledge Management System (KMS) bertujuan untuk meningkatkan kualitas SDM dalam suatu organisasi dengan memperbaiki komunikasi antara seluruh bagian organisasi dan meningkatkan penguasaan pengetahuan dengan melakukan *transfer knowledge*. Saat ini prodi Administrasi Bisnis Politeknik LP3I Jakarta belum memiliki sebuah *Knowledge Management System* yang berbasis web dalam kegiatan belajar mengajar. Sehingga dibutuhkan aplikasi tersebut yang dapat mengelola data yang diperlukan dalam kegiatan belajar mengajar serta transfer pengetahuan. Penerapan KMS dengan sebuah sistem berbasis web diharapkan dapat menjadi solusi dari kebutuhan *transfer knowledge* yang tidak dihalangi oleh batasan waktu dan tempat. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan metode studi kasus. Penelitian ini menggunakan kerangka kerja model Amrit Tiwana, dan untuk pemetaan *knowledge* organisasi menggunakan siklus KM model Zack, sedangkan untuk pembentukan *knowledge* menggunakan model SECI. Metode pengembangan sistem prototipe KMS ini menggunakan model Prototipe evolusioner. Metode yang digunakan dalam menganalisis dan merancang sistem adalah metode Analisis dan Perancangan Berorientasi (*Object Oriented Analysis and Design*) menggunakan *Unified Modeling Language* (UML). Pengujian validasi menggunakan *Focus Group Discussion*. Kualitas perangkat lunak yang dihasilkan diuji berdasarkan empat karakteristik kualitas perangkat lunak model ISO 9126, yaitu: *functionality*, *reliability*, *usability*, dan *efficiency* menggunakan metode kuesioner. Serta teknik pengujian perangkat lunak dengan *Black Box Testing*. Hasil penelitian ini adalah Prototipe KMS berbasis web yang dapat diterapkan dengan baik dengan kualitas pengujian yang baik sehingga dapat menjadi sebuah solusi untuk meningkatkan penguasaan pengetahuan dalam kegiatan belajar mengajar dan membuat prodi Administrasi Bisnis dengan memanfaatkan sumber daya yang ada dari waktu ke waktu yang muaranya adalah peningkatan kualitas dan berkembangnya pengetahuan.

Kata Kunci : *Knowledge Management System*, Model Tiwana, Model SECI, Prototipe Evolusioner, Analisis dan Perancangan Berorientasi Obyek, ISO 9126, Bahasa Mandarin.

ABSTRACT

Knowledge Management System (KMS) aims to improve the quality of human resources in an organization to improve communication between all parts of the organization and improve the mastery of knowledge by transferring knowledge. Currently Prodi Jakarta Mandarin Polytechnic LP3I not yet have a web-based Knowledge Management System yang in learning activities. So that the application needed to manage the data required in the teaching and learning activities as well as the transfer of knowledge. KMS implementation of a web-based system is expected to be the solution of the needs of knowledge transfer that is not hindered by the limitations of time and place. This study used a qualitative descriptive case study method. This study uses a model Amrit Tiwana framework, and for knowledge mapping organizations use KM cycle Zack models, while for the formation of knowledge use SECI models. KMS prototype system development method using evolutionary prototyping models. The method used in analyzing and designing the system is a method of Object-Oriented Analysis and Design (Object Oriented Analysis and Design) using Unified Modeling Language (UML). Validation testing using the Focus Group Discussion. The quality of the resulting software is tested based on four characteristics of software quality model of ISO 9126, namely: functionality, reliability, usability, and efficiency using questionnaires. As well as software testing techniques with Black Box Testing. The outcome of this research is a web-based KMS prototype that can be applied well with good quality testing so that it can be a solution to improve the mastery of knowledge in learning activities and makes Prodi Mandarin by utilizing existing resources from time to time the estuary is improving the quality and development of knowledge.

Keywords : Knowledge Management System, Tiwana Model, SECI Model, Evolutionary Prototyping, Object Oriented Analysis and Design, ISO 9126, Mandarin language.

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan Puji syukur kehadiran Tuhan Yesus Kristus yang telah memberikan berkah dan semangat, sehingga kerja keras dan kesabaran penulis menjadikan laporan tesis ini dapat terselesaikan dengan baik. Dengan segala kerendahan hati, perkenankanlah penulis mengucapkan untaian terima kasih dan penghargaan kepada semua pihak yang telah membantu penulis menyelesaikan laporan tesis perkuliahan S2 ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Moedjiono, MSc, selaku Direktur Program Pascasarjana Universitas Budi Luhur.
2. Bapak Dr. Ir. Nazori AZ, MT dan Bapak Samidi, M.Kom, MM selaku dosen pembimbing tesis, yang secara kooperatif telah memberikan bimbingan, bantuan dan dukungan baik secara moral maupun secara teknis. Terima kasih banyak atas kemurahan hati Bapak telah meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya untuk membimbing penulis.
3. Bapak Dudi Hariyadi, M.Kom, selaku Kepala Cabang Politeknik LP3I Jakarta yang bersedia mengizinkan penulis dalam melakukan penelitian serta membangun aplikasi pada Politeknik LP3I Jakarta.
4. Kepada karyawan/staff dan mahasiswa Politeknik LP3I Jakarta yang selalu membantu serta memberi semangat.
5. Teman-teman seperjuangan dalam menulis tesis, ibu Jaya, ibu Sri, Nofiyani, Endah, dan lainnya. Terima kasih telah saling menyemangati dan berbagi ilmu.
6. Semua pihak telah membantu terselesaikan tesis ini yang tidak bisa disebut satu persatu.
7. Bapak dan Ibu Dosen pengampu mata kuliah di Program Studi Magister Ilmu Komputer Universitas Budi Luhur yang telah dengan sabar memberikan ilmu pengetahuan, pencerahan, dan bimbingan dalam belajar.

Penulis menyadari, sebagai makhluk Tuhan yang jauh dari kesempurnaan, bahwa masih banyak kekurangan dari tesis ini, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penelitian tesis nantinya. Semoga tesis ini masih dapat memberikan manfaat dari keterbatasannya. Amin.

Jakarta, Agustus 2015

Lie Thian Sen



DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Masalah Penelitian	3
1.2.1 Identifikasi Masalah	3
1.2.2 Batasan Masalah	3
1.2.3 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Dan Manfaat Penelitian	4
1.3.1 Tujuan Penelitian	4
1.3.2 Manfaat Penelitian	4
1.4 Sistematika Penulisan	5
1.5 Daftar Istilah	6
BAB II LANDASAN TEORI DAN KERANGKA PEMIKIRAN	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.1.1 Data, Informasi, Dan Pengetahuan	7
2.1.2 Pengertian <i>Knowledge</i>	8
2.1.3 Klasifikasi <i>Knowledge</i>	9
2.1.4 <i>Knowledge Management</i>	12
2.1.5 Manfaat <i>Knowledge Management</i> Organisasi Bisnis	13
2.1.6 Kerangka Kerja <i>Knowledge Management</i> Tiwana	15
2.1.7 Siklus <i>Knowledge Management</i> Zack	18

2.1.8	<i>Knowledge Spiral (SECI)</i>	19
2.1.9	Pendekatan <i>Knowledge Management</i>	21
2.1.10	<i>Knowledge Delivery Technology</i>	22
2.1.11	Konsep Aplikasi Berbasis Web.....	22
2.1.12	<i>Development Framework</i>	24
2.1.13	Analisis Dan Perancangan Berorientasi Obyek Dengan <i>Unified Modeling Language</i>	25
2.1.14	Metode Pengembangan Sistem Model Prototipe	33
2.1.15	Pengujian Perangkat Lunak	37
2.1.16	Model Kualitas Perangkat Lunak Menurut ISO 9126	40
2.1.17	Konsep Bahasa Mandarin	46
2.2	Tinjauan Studi	46
2.3	Tinjauan Obyek Penelitian.....	50
2.3.1	Sekilas Tentang Politeknik LP3I Jakarta	50
2.3.2	Profil Usaha Politeknik LP3I Jakarta	51
2.3.3	Visi Misi Politeknik LP3I Jakarta	52
2.3.4	Struktur Organisasi Politeknik LP3I Jakarta.....	52
2.3.5	Organisasi IT Politeknik LP3I Jakarta.....	53
2.3.6	Perangkat Keras Dan Lunak Politeknik LP3I Jakarta.....	53
2.3.7	Topologi Jaringan Politeknik LP3I Jakarta.....	55
2.4	Pola Pikir Pemecahan Masalah	56
2.5	Hipotesis	57
BAB III METODOLOGI DAN RANCANGAN PENELITIAN		59
3.1	Metode Penelitian	59
3.2	Metode Pemilihan Sampling.....	60
3.3	Metode Pengumpulan Data.....	60
3.4	Instrumentasi.....	61
3.5	Teknik Analisa Data.....	61
3.6	Langkah-Langkah Penelitian	63
3.7	Jadwal Penelitian	67

4.4.2.2 Karakteristik Responden Untuk Kuesioner Pengujian ISO 9126	110
4.4.2.3 Pengujian Dengan ISO 9126.....	111
4.4.2.4 Kesimpulan Hasil Pengujian Kualitas Dan Pembuktian Hipotesis	115
4.5 Implikasi Hasil Penelitian	116
4.5.1 Aspek Sistem.....	116
4.5.2 Aspek Manajerial	118
4.5.3 Aspek Penelitian Lebih Lanjut.....	119
4.6 Rencana Implementasi Sistem.....	119
4.6.1 Tahapan Rancangan Implementasi Sistem.....	119
BAB V PENUTUP	121
5.1 Kesimpulan	121
5.2 Saran	121
DAFTAR PUSTAKA	122
LAMPIRAN-LAMPIRAN	125
RIWAYAT HIDUP SINGKAT	141

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Data, Informasi, Dan Pengetahuan	8
2.2 Kerangka Kerja <i>Knowledge Management</i> Tiwana	16
2.3 Siklus <i>Knowledge Management</i> Zack	20
2.4 <i>Knowledge Spiral</i> (SECI) Nonaka	21
2.5 Skema Kerja Web	25
2.6 Model Prototipe	36
2.7 Tahapan Pembuatan Prototipe Evolusioner	38
2.8 Langkah-Langkah Pengujian Perangkat Lunak	40
2.9 Model Kualitas Perangkat Lunak Model ISO 9126	44
2.10 Struktur Organisasi Politeknik LP3I Jakarta	54
2.11 Organisasi IT Politeknik LP3I Jakarta	54
2.12 Topologi Jaringan Politeknik LP3I Jakarta	56
2.13 Pola Pikir Pemecahan Masalah	57
4.1 Pertanyaan Untuk Kerangka Zack Pada KMS Bahasa Mandarin.....	75
4.2 SECI Model Nonaka Untuk <i>Knowledge</i> Bahasa Mandarin.....	82
4.3 Infrastruktur IT Saat Ini Pada Politeknik LP3I Jakarta.....	83
4.4 <i>Use Case Diagram</i> Sistem Yang Dikembangkan.....	88
4.5 <i>Activity Diagram</i> Proses Keseluruhan KMS Bahasa Mandarin.....	89
4.6 <i>Activity Diagram</i> Proses Pencitraan <i>Knowledge</i> KMS Bahasa Mandarin.....	90
4.7 <i>Activity Diagram</i> Proses Penggunaan <i>Knowledge</i> KMS Bahasa Mandarin	90
4.8 <i>Activity Diagram</i> Proses Penyebaran <i>Knowledge</i> KMS Bahasa Mandarin	91
4.9 <i>Sequence Diagram</i> Proses Login KMS Bahasa Mandarin	92

DAFTAR TABEL

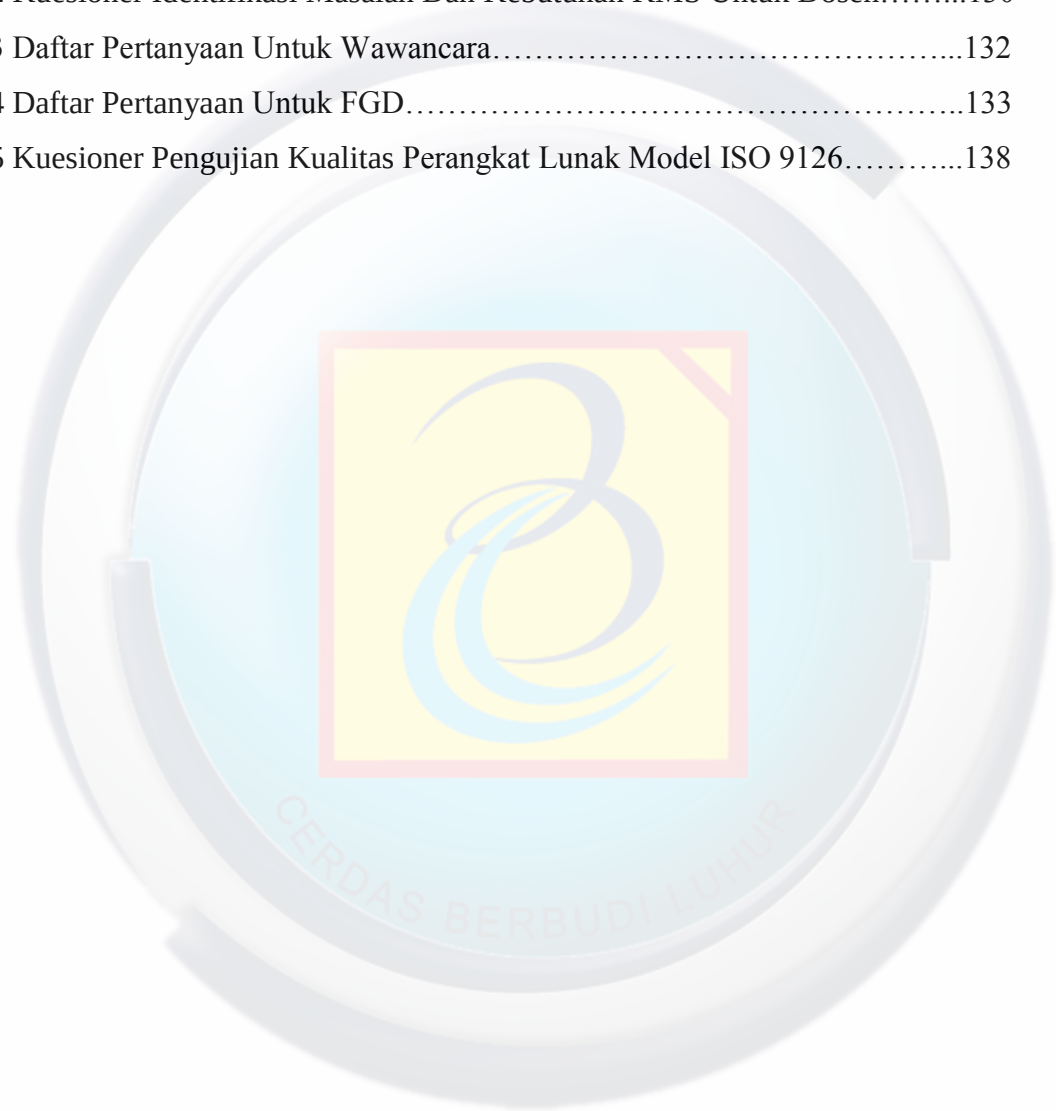
Tabel	Halaman
2.1 Perbandingan Antara <i>Tacit Knowledge</i> dan <i>Explicit Knowledge</i>	10
2.2 Klasifikasi <i>Knowledge</i>	11
2.3 Elemen-Elemen <i>Use Case Diagram</i>	28
2.4 Elemen-Elemen <i>Activity Diagram</i>	29
2.5 Elemen-Elemen <i>Sequence Diagram</i>	31
2.6 Elemen-Elemen <i>Class Diagram</i>	32
2.7 Elemen-Elemen <i>Deployment Diagram</i>	33
2.8 Karakteristik Kualitas Perangkat Lunak Model ISO 9126	44
2.9 Ringkasan Tinjauan Studi	49
2.10 Perangkat Keras dan Lunak Politeknik LP3I Jakarta	55
3.1 Langkah-Langkah Penelitian	63
3.2 Jadwal Penelitian	67
4.1 Data Hasil Wawancara	69
4.2 Data Hasil Kuesioner	70
4.3 Data Hasil Observasi	70
4.4 Data Hasil Dokumen	71
4.5 Pertanyaan Untuk Kerangka Zack Pada KMS Bahasa Mandarin	75
4.6 Aset Data Informasi Dan <i>Knowledge</i> Pembelajaran Bahasa Mandarin	79
4.7 Elisitasi <i>Functional</i> Dan Non <i>Functional</i> Tahap 1	85
4.8 Elisitasi <i>Functional</i> Dan Non <i>Functional</i> Tahap 2	86
4.9 Elisitasi <i>Functional</i> Dan Non <i>Functional</i> Draft	87
4.10 Struktur Tabel Database KMS Bahasa Mandarin	100
4.11 Deskripsi Responden Berdasarkan Jabatan	105
4.12 Deskripsi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	105
4.13 Deskripsi Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir	105
4.14 Hasil Pengujian Validasi Pengguna Dosen	107
4.15 Deskripsi Responden Berdasarkan Jabatan	110
4.16 Deskripsi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	111

4.17 Deskripsi Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir.....	111
4.18 Kriteria Persentase Tanggapan Responden Terhadap Skor Ideal	112
4.19 Hasil Pengujian <i>Functionality</i>	112
4.20 Hasil Pengujian <i>Reliability</i>	113
4.21 Hasil Pengujian <i>Usability</i>	114
4.22 Hasil Pengujian <i>Efficiency</i>	114
4.23 Hasil Pengujian ISO 9126.....	115
4.24 Hasil Pengujian Kualitas.....	116
4.25 Rencana Implimentasi Sistem.....	120



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
4.1 Kuesioner Identifikasi Masalah Dan Kebutuhan KMS Untuk mahasiswa....	127
4.2 Kuesioner Identifikasi Masalah Dan Kebutuhan KMS Untuk Dosen.....	130
4.3 Daftar Pertanyaan Untuk Wawancara.....	132
4.4 Daftar Pertanyaan Untuk FGD.....	133
4.5 Kuesioner Pengujian Kualitas Perangkat Lunak Model ISO 9126.....	138



DAFTAR PUSTAKA

- [ALQU 2010] Al-Qutaish, Rafa, E., "*Quality Models in Software Engineering Literature: An Analytical and Comparative Study.*" *Journal of American Science*, vol. 6, 2010.
- [ABIL 2012] Abil Rio Baskoro., *Pengembangan Model Knowledge Management System Berbasis Web pada Departemen Institutional Risk Monitoring: Studi Kasus PT.Bank Chinatrust Indonesia*, Jakarta, 2012.
- [ADE 2005] Anom, Ade, *Java Web Services Menggunakan Apache Axis*, www.ilmukomputer.com, 2005.
- [BADR 2007] Badriyah, Tessy., *Unified Modeling Language (UML)*. <http://newserver.eepis-its.edu>. 24 April 2014, Pkl. 14:05 WIB.
- [BEAS 2002] Arens, Alvin A., Elder, Randal J., Beasley, Mark S., *Auditing and Assurance Services. An Integrated Approach, Ninth Edition*. Prentice Hall, New Jersey, 2002.
- [BUDI2013] Budiono, *Prototipe Knowledge Management System untuk Mendukung Model Sistem Inovasi Menggunakan Teknologi Open Source: Studi Kasus BPPT*, 2013.
- [DENN 2009] Dennis, Alan, at.al., "*Systems Analysis and Design with UML – 3rd Edition*", John Wiley & Sons, Inc, 2009.
- [DEBO 2006] Debowski, Shelda., *Knowledge Management*, Australia: John Wiley & Sons Australia Ltd, 2006.
- [ERIK 2012] Erik, Van, "*Standard glossary of terms used in Software Testing (V2.2)*", ISTQB, 2012.
- [HAMD 2011] Hamdani, Agus U., *Pengembangan Model Knowledge Management System pada Biro Umum dan Sumber Daya manusia Yayasan Budi Luhur*, Jakarta : Universitas Budi Luhur, 2011.
- [HONE 2005] Honeycutt, J., *Knowledge Management Strategies; Strategi Manajemen Pengetahuan*, Jakarta: PT. Elex Media Komputindo, 2005.