

**PROTOTYPE KNOWLEDGE CAPTURE SYSTEM
BERBASIS WEB DENGAN PENDEKATAN MIND MAP
DAN MODEL VIEW CONTROLLER:
STUDI KASUS PADA PUSDATIN BADAN KOORDINASI
PENANAMAN MODAL (BKPM)**

TESIS



Oleh :

**PANGGRITA UTOMO
1311600082**

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

**JAKARTA
2015**

**PROTOTYPE KNOWLEDGE CAPTURE SYSTEM
BERBASIS WEB DENGAN PENDEKATAN MIND MAP
DAN MODEL VIEW CONTROLLER:
STUDI KASUS PADA PUSDATIN BADAN KOORDINASI
PENANAMAN MODAL (BKPM)**

TESIS

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



Oleh :

**PANGGRITA UTOMO
1311600082**

**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 di bawah ini:

Nama : PANGEPITA UTOMO
NIM : 1311 600082
Program Studi : Magister Ilmu Komputer
Konsentrasi : Teknologi Sistem Informasi
Fakultas / Program : PASCA SARJANA ILMU KOMPUTER

Menyatakan bahwa Tesis yang berjudul:

PROTOTYPE KNOWLEDGE CAPTURE SYSTEM BERBASIS WEB
DENGAN PENERAPAN MINO MAP DAN MODEL VIEW CONTROLLER :
STUDI KASUS PADA NUSANTARA BANK KEBERHASILAN PERANAMAN MOVAL
(BKPBA)

1. Merupakan hasil karya tulis ilmiah sendiri dan bukan merupakan karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik pihak lain.
2. Saya izinkan 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, 25 Agustus 2015



(PANGEPITA UTOMO)



PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU KOMPUTER
PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS BUDI LUHUR

LEMBAR PENGESAHAN

Nama Mahasiswa : PANGGRITA UTOMO
NIM : 1211600082
Konsentrasi : Teknologi Sistem Informasi
Jenjang Studi : Strata 2
Topik/Judul Tesis : PROTOTYPE *KNOWLEDGE CAPTURE SYSTEM*
BERBASIS WEB DENGAN PENDEKATAN *MIND*
MAP DAN *MODEL VIEW CONTROLLER*. STUDI
KASUS PADA PUSDATIN BADAN KOORDINASI
PENANAMAN MODAL (BKPM)

Jakarta, 25 Agustus 2015

Tim Penguji :

Tanda Tangan

Ketua,

Prof. Dr. Moedjiono, M.sc

Anggota,

Dr. Ir. Nazori AZ, M.T

Pembimbing Utama,

Ir. Dana Indra Sensuse, M.I.S, Ph.D

Ketua Program Studi

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

ABSTRAK

Ilmu pengetahuan dan teknologi dalam era globalisasi saat ini dapat dikembangkan untuk menunjang kemampuan sebuah organisasi, instansi atau perusahaan. Instansi pemerintah BKPM (Badan Koordinasi Penanaman Modal) pada PUSDATIN (Pusat Pengolahan Data Dan Informasi) yang mempunyai tugas melaksanakan pengelolaan system informasi, pengelolaan data, pelaporan dan penyajian informasi penanaman modal. Pada pusdatin belum dibangunnya *knowledge Capture System* sehingga belum ada teknologi dokumentasi yang dapat meng-capture, menyimpan pengetahuan pegawai dan *sharing knowledge*. Selain itu sering terjadi kendala-kendala kurangnya pengetahuan pegawai yang dapat menghambat kinerja pegawai, Banyaknya Pegawai yang sering dinas ke daerah dan mutasi kecabang lain sehingga sulit untuk berkomunikasi jika ada hal yang ingin ditanyakan terkait masalah Infrastruktur dan Jaringan. *Knowledge Capture System* merupakan solusi yang ideal dalam mengatasi masalah *sharing* dan *transfer knowledge* antara pegawai di PUSDATIN BKPM. Pada penelitian ini, penulis mencoba membuat sebuah prototipe *Knowledge Capture System* berbasis web pada PUSDATIN BKPM dengan menggunakan pendekatan *Mind mapp* dalam proses *capturing knowledge*, arsitektur desain aplikasi dengan *Model View Controller*, pengujian validasi dengan *Focus Group Discussion* (FGD), sedangkan untuk pengujian perangkat lunak dengan *black box testing* dan pengujian kualitas perangkat lunak dengan ISO 9126. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah prototipe *Knowledge capture System* yang dapat di aplikasikan pada PUSDATIN BKPM agar mempermudah dan mempercepat proses berbagi pengetahuan dan meminimalisir kesenjangan pengetahuan (*knowledge gap*).

Kata Kunci : *Knowledge Capture System, Mind Mapp, Model-View-Controller, Focus Group Discussion, ISO 9126.*

ABSTRACT

Science and technology in the current era of globalization can be developed to support the ability of an organization, institution or company. Government agencies BKPM (Investment Coordinating Board) on PUSDATIN (Data Processing and Information Centre), which has the task of managing information systems, data management, reporting and presentation of investment information. At the Media Centre has not built knowledge Capture System so that there is no documentation technology that can capture, store employee knowledge and sharing knowledge. Besides frequent lack of knowledge barriers that can impede employee performance of employees, number of clerks who frequent service to the area and other cabang mutation making it difficult to communicate if there are things that aspires at check-related issues and Network Infrastructure. Knowledge Capture System is the ideal solution to overcome the problem of sharing and transfer of knowledge between employees in PUSDATIN BKPM. In this study, the authors tried to create a prototype web-based Knowledge Capture System at PUSDATIN BKPM using Mind Mapp approaches in the process of capturing knowledge, application architecture with Model View Controller design, validation testing with the Focus Group Discussion (FGD), while for software testing black box testing and testing software kualitas with ISO 9126. The results of this research is a prototype of Knowledge Capture System that can be applied in PUSDATIN BKPM order to facilitate and accelerate the process of knowledge sharing and minimize gaps in knowledge (knowledge gap).

Key Word: Knowledge Capture System, Mind Mapp, Model-View-Controller, Focus Group Discussion, ISO 9126.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan dan melimpahkan rahmat, karunia serta hidayahNya serta salam kepada Rasulullah SAW sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan tesis dengan judul “*Prototype Knowledge Capture System Berbasis Web dengan Pendekatan Mind Mapp Dan Model View Controller:Studi Kasus PADA PUSDATIN BADAN KOORDINASI PENANAMAN MODAL (BKPM)*”. Tujuan dari penulisan tesis ini adalah sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Ilmu Komputer (MKOM) pada Program Pasca Sarjana Universitas Budi Luhur Jakarta.

Ucapan terima kasih penulis persembahkan kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan tesis ini antara lain :

1. Rektor Universitas Budi Luhur beserta jajarannya yang telah memberikan kesempatan dan pelayanannya selama perkuliahan.
2. Dr. Moedjiono M,Sc selaku Direktur Program Pasca Sarjana Universitas Budi Luhur Jakarta
3. Dr. Ir. Nazori AZ., MT selaku Ketua Program Studi Magister Ilmu Komputer Program Pasca Sarjana Universitas Budi Luhur
4. Ir. Dana Indra Sensuse, MLIS Ph.D selaku dosen pembimbing yang telah membantu membimbing dan menyediakan waktu dalam penyusunan tesis
5. Kedua Orang Tua (Slamet Utomo dan R. Usmaniah) dan Kakak, adik (Panggung, Pangurifan) yang turut memberikan dukungan dan mendoakan penulis.
6. Suami tercinta Muhammad Suprihatin dan Pangeran kecil Fatih Abqary Zhafran yang selalu mendukung, membantu, mendoakan penulis.
7. Rekan-rekan Kuliah Universitas Budi Luhur M.Kom –SI
8. Sahabat Tarbiyah (Rusma, Arum, Ela, Yuli, Nur)
9. Rekan-rekan kerja di Bina Sarana Informatika Salemba 22 yang selalu menghibur, mendukung dan mendoakan.

Penulis juga menghaturkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu. Tanpa dukungan semua pihak, keberhasilan ini tidak akan tercapai.

Penulis menyadari, sebagai makhluk Tuhan yang jauh dari kesempurnaan, bahwa masih banyak kekurangan dari tesis ini. Semoga tesis ini masih dapat memberikan manfaat dari keterbatasannya. *Aamiin*

Jakarta, Agustus 2015

Penulis



CERDAS BERBUDI LUHUR

LEMBAR PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Penulis persembahkan kepada kedua orang tua tercinta Ibu R.Usmaniah & Bapak Slamet Utomo, Suami tercinta yang setia mendampingi Muhammad Suprihatin dan Fatih Abqary Zhafran Pangeran Kecil yang selalu membuat penulis tersenyum dan terhibur.

Sesungguhnya Dibalik Kesulitan Ada Kemudahan. (Q.S. Al –Insyirah : 6)

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
 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.....	4
1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
1.4. Tata Urut Penulisan	5
1.5. Daftar Pengertian.....	6
 BAB II LANDASAN TEORI DAN KERANGKA KONSEP	 8
2.1. Tinjauan Pustaka	8
2.1.1. Konsep Dasar <i>Knowledge</i>	8
2.1.2. Pengertian <i>Knowledge Management</i>	9
2.1.3. Konversi <i>Knowledge Management</i>	12
2.1.4. <i>Knowledge Management System</i>	14
2.1.5. Proses <i>Knowledge Management</i>	15
2.1.5.1. <i>Knowledge Capture System</i>	15
2.1.5.2. <i>Sharing Knowledge</i>	19
2.1.5.3. <i>Mind Mapping</i>	19
2.1.6. Konsep Dasar MVC.....	23
2.1.7. Codeignitier	25
2.1.8. Kualitas Perangkat Lunak ISO 9126.....	27
2.1.9. Pengujian Perangkat Lunak.....	30
2.1.10. Pengujian Validasi FGD	32
2.1.11. UML.....	33
2.2. Tinjauan Studi	35
2.3. Tinjauan Obyek Penelitian.....	38
2.3.1. Profil Singkat Organisasi	38
2.3.2. Visi Misi Organisasi	39
2.3.3. Struktur Organisasi	39
2.3.4. Tugas Dan Urain Kerja	40

2.3.5. Aspek Sistem	42
2.4. Kerangka Konsep	44
2.5. Hipotesis	46
BAB III METODOLOGI DAN RANCANGAN PENELITIAN	47
3.1. Jenis Penelitian	47
3.2. Metode Pemilihan Sampel	47
3.3. Metode Pengumpulan Data	47
3.4. Instrumentasi	48
3.5. Teknik Analisis	49
3.5.1. Teknik Analisis	49
3.5.2. Teknik Perancangan (Desain)	50
3.5.3. Teknik Konstruksi	50
3.5.4. Teknik Pengujian	50
3.6. Langkah-langkah Penelitian	51
3.7. Jadwal Penelitian	54
BAB IV PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN	55
4.1. Hasil Penelitian	55
4.1.1. Analisis Sistem Berjalan	55
4.1.2. Analisis <i>Knowledge Capture System</i>	56
4.1.3. Analisis Kebutuhan <i>Knowledge</i>	57
4.2. Analisis Kebutuhan Fungsional	58
4.2.1. Analisis Kebutuhan Non Fungsional	63
4.2.2. Analisis Perilaku Sistem	64
4.3. Rancangan Sistem	73
4.3.1. Perancangan <i>User Interface</i> Pengguna	73
4.3.2. Perancangan Database	83
4.3.3. <i>Class Diagram</i>	85
4.3.4. Arsitektur MVC	85
4.3.5. Perancangan Infrastruktur	93
4.4. Kontruksi Sistem	93
4.5. Kontruksi Antar Muka	94
4.6. Pengujian Sistem	101
4.6.1. Pengujian <i>Black Box</i>	102
4.6.2. Pengujian Validasi	103
4.6.3. Pengujian Kualitas	106
4.7. Implikasi Penelitian	117
4.8. Rencana Implementasi	119
BAB IV PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN	123
5.1. Kesimpulan	123
5.2. Saran	124
DAFTAR PUSTAKA	125
LAMPIRAN-LAMPIRAN	128
RIWAYAT HIDUP	166

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
II.1. Model SECI Nonaka	12
II.2. Model Konversi <i>Knowledge</i> Nonaka	14
II.3. <i>Mind Map</i>	22
II.4. Model <i>Mind Map</i>	22
II.5. Diagram MVC	23
II.6. <i>Use Case Model</i>	34
II.7. Struktur Organisasi PUSDATIN BKPM	39
II.8. Skema Jaringan PUSDATIN BKPM	44
II.9. Kerangka Konsep Penelitian	45
III.1. Langkah-Langkah Penelitian	51
IV.1. <i>Mind Map</i>	57
IV.2. <i>Use Case Diagram</i> User	59
IV. 3. <i>Use Case Diagram</i> Pakar	60
IV.4. <i>Use Case Diagram Validator</i>	61
IV.5. <i>Use Case Diagram Admin</i>	62
IV.6. <i>Activity Diagram</i> Login	65
IV.7. <i>Activity Diagram</i> Pencarian <i>Knowledge</i>	66
IV.8. <i>Activity Diagram</i> Profil User	67
IV.9. <i>Activity Diagram</i> Panduan User	67
IV.10. <i>Activity Diagram Knowledge</i>	68
IV.11. <i>Activity Diagram</i> Input <i>Knowledge</i>	69
IV.12. <i>Activity Diagram</i> Forum Diskusi	70
IV.13. <i>Activity Diagram</i> Validator	71
IV.14. <i>Activity Diagram</i> Manajemen User	72
IV.15. <i>KMS</i> berbasis konsep artikel	74
IV.16. <i>Mind Map</i> Menulis Topik Utama	75
IV.17. <i>Mind Map</i> Menulis Subtopik pada Topik Utama	75
IV.18. <i>Mind Map</i> Menulis Subtopik pada node 1	76

IV.19.	<i>Mind Map</i> Menulis Subtopik pada node 2.....	76
IV.20.	<i>Mind Map</i> Menulis Subtopik pada node 3.....	77
IV.21.	<i>Output Mind Map</i> Masalah Koneksi Internet	77
IV.22.	<i>Output</i> keterangan topic atau subtopic <i>mind map</i>	78
IV.23.	Rancangan <i>Form</i> login	79
IV.24.	Rancangan <i>Form</i> Menu Pencarian <i>Knowledge</i>	79
IV.25.	Rancangan <i>Form</i> Menu <i>Knowledge</i>	80
IV.26.	Rancangan <i>Form</i> Masukan <i>Knowledge</i>	81
IV.27.	Rancangan <i>Form</i> <i>Ouput Knowledge</i>	82
IV.28.	Rancangan <i>Form</i> Manajemen User.....	82
IV.29.	Rancangan <i>Form</i> Menu User Akun Profil.....	83
IV.30.	<i>Class Diagram</i>	86
IV.31.	Model Pencarian <i>Mind Map</i>	88
IV.32.	<i>View</i> Pencarian <i>Mind Map</i>	90
IV.33.	<i>Controller</i> Pencarian <i>Mind Map</i>	92
IV.34.	Infrastuktur KMS berbasis web	93
IV.35.	Halaman Menu Login.....	94
IV.36.	Halaman Menu User.....	95
IV.38.	Halaman Menu Profil	96
IV.39.	Halaman <i>Output Knowledge Mind Map</i> dan Forum Diskusi .	97
IV.40.	Halaman Menu Download File	98
IV.41.	Halaman Cara Panduan	98
IV.42.	Halaman <i>Knowledge</i> Pakar.....	99
IV.43.	Halaman Tambah Topik <i>Knowledge</i> Pakar	99
IV.44.	Halaman <i>View Mind Map</i>	100
IV.45.	Halaman Tambah Subtopik <i>Knowledge</i> Pakar	100
IV.46.	Halaman Manajemen User	101

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
II.1. Perbandingan Kelebihan dan Kekurangan Metode <i>Knowledge Capture</i>	17
II.2. Karakteristik ISO 9126	29
II.3. Ringkasan Tinjauan Studi	36
II.4. Spesifikasi <i>Hardware</i> PUSDATIN BKPM	42
III.1. Jadwal Penelitian	54
IV.1. Kegiatan <i>Knowledge sharing</i> Di PUSDATIN BKPM.....	55
IV.2. <i>Knowledge</i> Infrastruktur jaringan PUSDATIN BKPM.....	58
IV.3 . Deskripsi <i>Actor</i>	59
IV.4. Kebutuhan Non Fungsional	63
IV.5. Tabel Users.....	84
IV.6. Tabel forum	84
IV.7. Tabel subtopik	85
IV.8. Tabel topik.....	85
IV.9. Pengujian <i>Blackbox Login</i>	102
IV.10. Pengujian <i>Blackbox</i> Tambah <i>Knowledge</i>	102
IV.11. Pengujian <i>Blackbox</i> Hapus <i>Knowledge</i>	103
IV.12. Responden Peserta FGD.....	103
IV.13. Hasil Pengujian Validasi Admin.....	104
IV.14. Hasil Pengujian Validasi Pakar	104
IV.15. Hasil Pengujian Validasi Validator.....	105
IV.16. Hasil Pengujian Validasi Pegawai	105
IV.17. Data Responden Pegawai	107
IV.18. Data Responden Pakar	108
IV.19. Skala Pengukuran.....	110
IV.20. Variabel Indikator	110
IV.21. Kriteria Persentase Tanggapan Responden	111

IV.22. Kualitas Perangkat Lunak Aspek <i>Functionality</i> Berdasarkan... Tanggapan Responden.	112
IV.23. Kualitas Perangkat Lunak Aspek <i>Reliability</i> Berdasarkan Tanggapan Responden	113
IV.24. Kualitas Perangkat Lunak Aspek <i>Usability</i> Berdasarkan Tanggapan Responden	114
IV.25. Kualitas Perangkat Lunak Aspek <i>Effeciency</i> Berdasarkan..... Tanggapan Responden	115
IV.26. Hasil Pengujian Kualitas Secara Keseluruhan	116
IV.27. Rencana Implementasi Sistem.....	119



CERDAS BERBUDI LUHUR

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

Halaman

1	Daftar Pertanyaan Wawancara	128
2	Daftar Pertanyaan <i>Focus Group Discussion</i>	146
3	Kuesioner Pengujian Kualitas Perangkat Lunak	154
4	Rekapitulasi Data Mentah Hasil Kuesioner	158
5	Hasil <i>Focus Group Discussion</i>	162
6	Surat Keterangan Riset	165



CERDAS BERBUDI LUHUR

DAFTAR PUSTAKA

- [Abeyasinghe 2009] Abeyasinghe, Samisa. *PHP Team Development*. Birmingham : Packt Publishing, 2009.
- [Al-Alawi 2007] Al-alawi, Adel Ismail., et.al, *Organizational Culture and Knowledge Sharing: Critical Succes factors*. *Journal Of Knowledge Management*. Vol 11 No.2 , ISSN 1367-3270, 2007.
- [Andy 2011] Andy Randy, Dedy Sugiarto dan Dorina Hetharia. Pengembangan dan Penerapan Manajemen Pengetahuan Sebagai Strategi Pendukung Kegiatan Medis Non-Bedah : Studi kasus Klinik Petukangan Medical Center, ISSN:1411-6340, 2011.
- [Al-Qutaish 2010] Al-Qutaish, Rafa, E. “*Quality Models in Software Engineering Literature: An Analytical and Comparative Study.*” *Journal of American Science* 6 (2010): 166-175.
- [Bercerra 2007] Bercerra, Fernandez. *Knowledge Capture System: System that Preserve and Formalize Knowledge*, 2007.
- [Bergeron 2003] Bergeron, Bryan. *Essentials of Knowledge Management*. New Jersey: John Wiley & Sons Inc, 2003.
- [Buzan 2007] Buzan, T. *Buku Pintar Mind Map*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama. 2007.
- [Buzan 2007] Buzan, T. *Mind Maps at Work*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama. 2007.
- [Dalkir 2005] Dalkir, Kimiz. *Knowledge Management in Theory and Practices*. Oxford: Elsevier Inc, 2005.
- [Davenport 2000] Davenport, Thomas H and Laurence Prusak. *Working Knowledge : How Organizations Manage What They Know*. Boston : Harvard Business Press, 2000.
- [Davi 2003] Davidson, Carl and Philip Voss. *Knowledge Management an Introduction to Creating Competitive Advantage from Intellectual Capital*. New Delhi : Vision Book, 2003
- [Elia 2002] Elias M.Awad and Hasan M.Ghaziri. *Knowledge Management*. New Jersey : Prentice Hall , 2002.
- [Griffiths 2010] Griffiths, Adam. *CodeIgnitier 1.7 Professional Development*. Birmingham : Packt Publishing, 2010