

IMPLEMENTASI SIMOR DALAM PENGELOLAAN PENGETAHUAN ORGANISASI

Sulartopo¹⁾, Agus Wibowo²⁾, Paulus Hartanto³⁾

^{1), 2)} Sistem Komputer STEKOM Semarang

³⁾ Teknik Elektronika STEKOM Semarang
Jl Majapahit No. 605, Semarang 50192

Email : sulartopo@stekom.ac.id¹⁾, agus.wibowo@stekom.ac.id²⁾, hartanto@stekom.ac.id³⁾

Abstrak

Penelitian ini dilakukan untuk memperjelas cara mengelola pengetahuan organisasi pada perguruan tinggi melalui SIMOR (Sistem Memori Organisasi).

Berkaitan dengan hal tersebut, isu penting yang dapat dimunculkan adalah bagaimana bentuk pengelolaan pengetahuan organisasi melalui SIMOR, agar pengetahuan organisasi yang masih tersebar tidak hilang, sebab dosen yang berpengetahuan tidak mengelola pengetahuan yang dimilikinya.

Tujuan penelitian ini adalah merancang SIMOR untuk pengelolaan pengetahuan dosen, guna mendukung pengetahuan organisasi. Pada penelitian ini yang dilakukan adalah membangun SIMOR untuk dokumentasi pengetahuan dan berbagi pengetahuan melalui SIMOR.

Hasil dari implementasi SIMOR menunjukkan bahwa dosen mendukung adanya SIMOR untuk dokumentasi pengetahuan organisasi maupun belajar dan mengembangkan kompetensi mengajar, respon dosen sebesar (73%), dan pada akhirnya bahan ajar yang tersedia di tingkat program studi semakin meningkat.

Kata kunci: Sistem Memori Organisasi (SIMOR), Pengetahuan Organisasi, Berbagi Pengetahuan.

1. Pendahuluan

Latar Belakang

Organisasi itu seperti manusia, yang perlu mendapatkan, mempertahankan dan mengingat semua informasi dan pengetahuan yang telah dimiliki, yang akan berguna dalam pembuatan keputusan jangka pendek dan jangka panjang. Organisasi perlu memiliki memori untuk tindakan, reaksi, dan proaksi yang terbaik.

Memori organisasi mempunyai peran yang penting dalam organisasi, sebab memori organisasi dianggap sebagai kekayaan organisasi yang diperoleh organisasi melalui belajar [1]. Organisasi yang belajar akan menghasilkan pengetahuan, dan pengetahuan adalah aset yang fundamental bagi suatu organisasi [2].

Pengetahuan adalah sumber keunggulan bersaing suatu organisasi. Nilai dari suatu organisasi bersumber dari seberapa banyak organisasi itu memiliki pengetahuan [3]. Besarnya pengetahuan organisasi adalah gambaran dari nilai suatu organisasi, oleh sebab itu pengetahuan organisasi perlu dijaga dan ditingkatkan [4].

Berdasarkan studi awal dalam penelitian ini terdapat kesenjangan tentang kemauan untuk berbagi pengetahuan, yaitu:

- Para pekerja pengetahuan (dosen) tidak ada kemauan untuk berbagi pengetahuan, sebab pengetahuan itu sangat penting dan berharga untuk dilindungi [5]. Alasan mengapa orang tidak mau berbagi pengetahuan, sebab takut akan membahayakan posisi dan jabatannya, dan takut digantikan oleh orang lain [6] & [7]. Oleh sebab itu, keputusan pekerja pengetahuan (dosen) untuk menyimpan pengetahuan merupakan kecenderungan alamiah, yang mungkin agak sulit untuk diubah.
- Sebaliknya beberapa peneliti lain menyatakan hal yang berbeda, bahwa pengetahuan justru akan bertambah nilainya jika dibagikan pada orang lain [8]. Dalam *value network*, nilai-nilai tak berwujud justru bertambah setiap kali terjadi *sharing* pengetahuan, bahkan akan semakin berlipat ganda jika dibagi [9]. Penelitian lainnya juga menyatakan bahwa berbagi pengetahuan akan meningkatkan nilainya, sebab dengan bersinergi justru akan meningkatkan kepercayaan, loyalitas, dan pembelajaran organisasional [10].

Rumusan Masalah

Masalahnya, pengetahuan organisasi bisa hilang karena tidak dikelola dengan baik. Hilangnya pengetahuan organisasi dapat disebabkan beberapa hal, antara lain:

- Dosen yang memiliki pengetahuan dan terkenal akan kepakarannya meninggal dunia, pensiun, atau keluar dari organisasi dan tidak ada penggantinya.
- Dosen memiliki konsep bahwa pengetahuan adalah sumber kekuasaan dan jabatan, sehingga berusaha untuk menjaga dan menyimpan pengetahuan untuk diri sendiri. Meyakini bahwa tindakan berbagi pengetahuan justru akan menurunkan kepakarannya, dan akan mengakibatkan organisasi tidak mengahgainya lagi, sehingga jabatannya terancam.

- c. Organisasi (studi kasus : Perguruan Tinggi) belum mengembangkan cara mengelola pengetahuan organisasi agar dosen mau berbagi pengetahuan, sehingga pengetahuan yang tersimpan pada individu-individu tertentu menjadi aset dari organisasi yang tersimpan dalam memori organisasi.

Tujuan Penelitian

Sistem memori organisasi (SIMOR) bersifat fundamental bagi perolehan dan penyebaran pengetahuan pada organisasi [11]. SIMOR adalah simpanan-simpanan *content* secara elektronik yang didapatkan dari seluruh subyek, dimana organisasi telah memutuskan untuk menyimpan pengetahuan.

SIMOR dapat terdiri dari berbagai basis pengetahuan serta mekanisme-mekanisme untuk mendapatkan, mengendalikan dan mempublikasi pengetahuan. Proses berbagi pengetahuan melalui SIMOR adalah meliputi kontribusi pengetahuan dari orang-orang ke SIMOR, dan orang-orang yang mencari pengetahuan dari SIMOR untuk digunakan kembali. Kesuksesan dari SIMOR mensyaratkan bahwa para kontributor pengetahuan mau membagikan pengetahuannya, demikian pula para pencari pengetahuan mau memakai pengetahuan yang sudah dikodifikasikan [12].

Tujuan penelitian ini adalah :

- Membangun SIMOR yang berfungsi untuk mengelola pengetahuan organisasi perguruan tinggi.
- Mendorong para dosen agar mau berbagi pengetahuan pada organisasi perguruan tinggi melalui SIMOR, agar pengetahuan organisasi tidak menjadi hilang.

Hasil yang diharapkan dari penelitian ini adalah terbangunnya SIMOR perguruan tinggi dan memperjelas isu tentang berbagi pengetahuan serta faktor-faktor yang menunjang kemauan berbagi pengetahuan untuk pengembangan ilmu bagi dosen, khususnya dalam meningkatkan kompetensi dosen.

Salah satu hal yang perlu dilakukan dalam meningkatkan kompetensi dosen adalah dengan cara mengembangkan ilmu yang dimiliki oleh dosen, diantaranya adalah dengan berbagi pengetahuan melalui pengetahuan organisasi yang terdapat dalam sistem memori organisasi (SIMOR) perguruan tinggi.

Dengan membangun sistem memori organisasi (SIMOR) dan mengembangkan sebuah model pengelolaan pengetahuan tentang rute-rute strategik yang dapat meningkatkan kemauan untuk berbagi pengetahuan dan siklus pembelajaran organisasi, hal ini akan sangat berguna untuk meningkatkan kompetensi dosen.

Secara umum dapat dikatakan bahwa meningkatkan kompetensi para dosen melalui sistem memori organisasi, yang pada gilirannya dapat meningkatkan pengetahuan organisasi (*Intellectual capital*). Meningkatnya pengetahuan organisasi itu diharapkan

dapat meningkatkan kinerja para pegawai (dosen), yang pada akhirnya dapat menjadi keunggulan bersaing yang berkelanjutan bagi perguruan tinggi.

Metodologi Penelitian

Berdasarkan tujuan yang ingin dicapai, program penelitian ini dirancang dengan pendekatan Penelitian dan Pengembangan [13], yaitu penelitian ditindaklanjuti dengan program pengembangan dengan tujuan untuk membuat Sistem Memori Organisasi (SIMOR). Untuk menghasilkan SIMOR dalam mendukung pengembangan pengetahuan organisasi di Perguruan Tinggi dilakukan langkah-langkah sistematis dalam bentuk proses aksi, refleksi, evaluasi, dan inovasi. Metode yang dipakai ialah observasi langsung, pengembangan, eksperimen, dan evaluasi.

Tinjauan Pustaka

Dengan adanya sistem memori organisasi (SIMOR), yang ditanam dalam organisasi, maka pengetahuan organisasi yang merupakan kekayaan intelektual (*intellectual capital*) dari suatu organisasi akan tetap tinggal dan menjadi aset organisasi [14]. Memori organisasi ini menyimpan semua jenis data, informasi, atau pengetahuan mengenai pemecahan masalah dan pembuatan keputusan.

Organisasi yang tidak efisien akan mengulang-ulang proses dan riset pada bidang yang sama, untuk masalah atau situasi yang sama. Hal itu dapat terjadi karena adanya pekerja pengetahuan pada organisasi itu keluar, atau pindah ke bagian lain, dan penggantinya tidak tahu situasinya, hal ini menyebabkan "amnesia korporat". Oleh sebab itu SIMOR dapat diartikan sebagai suatu metode untuk akuisisi, penyimpanan, dan pencarian kembali serta akses pengetahuan untuk tujuan-tujuan organisasi [15].

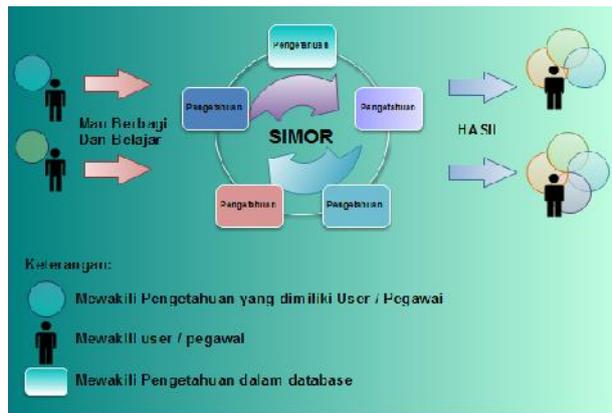
Perguruan Tinggi adalah wujud dari organisasi pengetahuan, bahwa tugas dari organisasi pengetahuan adalah memobilisasi pengetahuan, agar pengetahuan organisasi tidak hilang [16]. Pengetahuan adalah suatu aset penting organisasi yang harus dikelola secara cermat [17], namun pergerakan pengetahuan itu tergantung dari kemauan para dosen untuk berbagi pengetahuan [18].

2. Pembahasan

Konsep

Dalam SIMOR ini setiap user / pegawai yang terdaftar mempunyai kesempatan untuk belajar dan sharing pengetahuan organisasi. Sifat kerelaan dari masing-masing user / pegawai yang mau berbagi pengetahuan organisasi yang dimiliki membuat SIMOR menjadi tempat belajar yang baik bagi user/pegawai. Kegiatan proses belajar melalui SIMOR akan menjadikan user / pegawai dapat mempelajari berbagai pengetahuan organisasi yang dikehendaki maupun yang ditugaskan kepadanya, yang pada akhirnya bisa menjadi pakar

dibidang yang dipelajari. Hal ini bisa dilihat pada gambar 1.



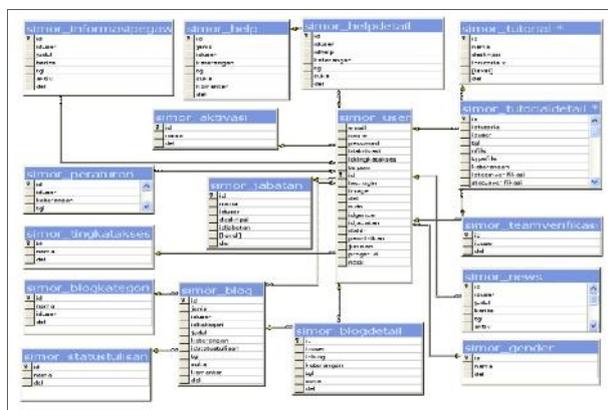
Gambar 1 : Konsep Kerja SIMOR

Perancangan

Pada penelitian ini, tahap / langkah yang dilakukan seperti di bawah ini.

1. Langkah pertama, melakukan identifikasi pengelolaan pengetahuan organisasi dengan melakukan observasi terkait dengan dokumen Bahan Ajar (Pengetahuan Organisasi) di Perguruan Tinggi. Pengetahuan organisasi dalam bentuk presentasi ajar, buku / diktat ajar, modul / petunjuk praktikum, maupun media ajar mandiri yang digunakan pada saat kegiatan mengajar, serta melakukan wawancara dengan dosen dan pimpinan program studi.

Wawancara dosen difokuskan pada masalah pengetahuan organisasi dan masalah *sharing* (berbagi) pengetahuan organisasi untuk pengembangan kompetensi mengajar dosen. Sedangkan wawancara dengan pimpinan program studi difokuskan pada masalah administratif dan manajerial pengetahuan organisasi. Selanjutnya data yang telah diperoleh dianalisis untuk menemukan konsep yang tepat dalam perancangan dan pengembangan SIMOR.



Gambar 2 : Class Diagram SIMOR

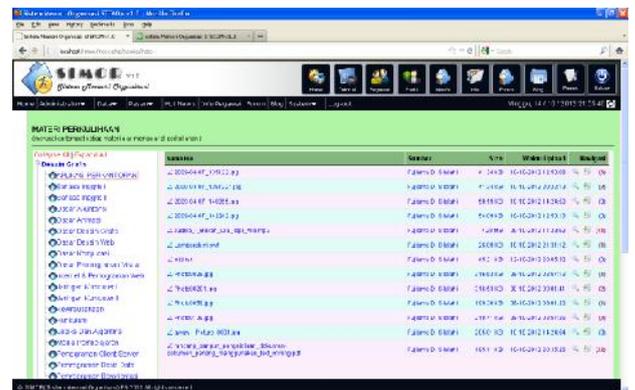
2. Langkah kedua, mulai merancang pengembangan SIMOR kemudian dilakukan uji coba terbatas, serta

melakukan kegiatan sosialisasi pengelolaan pengetahuan organisasi kepada dosen dan pimpinan program studi.

3. Langkah ketiga, melaksanakan kegiatan workshop pengetahuan organisasi dan kegiatan pelatihan SIMOR.
4. Langkah keempat, mengimplementasikan SIMOR di lingkungan program studi serta dilakukan survei hasil implementasi SIMOR oleh user / pemakai.



Gambar 3 : Menu Home SIMOR



Gambar 4 : Pengetahuan Organisasi SIMOR

Analisis

Bagian ini menyajikan temuan-temuan penelitian pada program studi di PTS yang dijadikan objek penelitian. Program studi yang diobservasi sebanyak 8 (delapan) dan kuisioner dosen dilakukan sebanyak 40 (empat puluh). Temuan-temuan penelitian disajikan dalam 3 bagian; yaitu temuan observasi program studi, kuisioner dosen dan wawancara pimpinan PT, catatan lapangan.

- a. Observasi Program Studi

Observasi program studi bertujuan untuk mengukur rata-rata ketersediaan bahan ajar / pengetahuan organisasi, yaitu : (1) Presentasi Ajar, (2) Buku / Diktat Ajar, (3) Modul / Petunjuk Praktikum, dan (4) Media Ajar Mandiri. Di bawah ini disajikan temuan dari observasi program studi yang mencakup keempat aspek pengetahuan organisasi tersebut di atas.

Tabel 1 : Hasil Observasi Program Studi

Program Studi	Presentasi Ajar	Buku / Diklat Ajar	Modul Praktikum	Media Ajar Mandiri	Rata-Rata
S1 - Sistem Komputer	51,2%	40,7%	27,1%	8,5%	32,6%
Jumlah MK : 59	32	24	16	5	19,25
S1 - Desain Grafis	55,7%	35,1%	33,3%	19,3%	38,0%
Jumlah MK : 57	38	20	19	11	22
D4 - Manajemen Informatika	59,3%	48,3%	31,0%	22,4%	40,5%
Jumlah MK : 58	35	28	18	13	23,5
D4 - Komputerisasi Akuntansi	59,6%	38,6%	36,8%	17,5%	38,2%
Jumlah MK : 57	34	22	21	10	21,75
D3 - Teknik Komputer	59,8%	44,2%	32,6%	7,0%	38,4%
Jumlah MK : 43	26	19	14	3	15,5
D3 Teknik Elektronika	75,2%	57,1%	50,0%	31,0%	53,6%
Jumlah MK : 42	32	24	21	13	22,5
D3 - Komputer Grafis	55,9%	54,5%	38,6%	18,2%	44,3%
Jumlah MK : 41	23	22	17	8	19,5
D3 - Komputerisasi Akuntansi	75,2%	47,6%	40,5%	25,4%	46,4%
Jumlah MK : 42	32	20	17	9	19,5

• Rata-rata persentase = 41,6%

Temuan ini menunjukkan bahwa sebagian besar bahan ajar untuk kegiatan pengajaran tidak tersedia di tingkat program studi, hanya sebesar (41,6%) bahan ajar yang tersedia. Namun, temuan ini terkoreksi karena dalam wawancara dengan ketua program studi terungkap bahwa masih banyak dosen yang mempunyai bahan ajar tetapi tidak terdokumentasi di program studi, atau belum terdokumentasi dengan baik.

b. Kuisisioner Dosen

Difokuskan pada masalah-masalah pengetahuan organisasi dan masalah *sharing* (berbagi) pengetahuan organisasi untuk pengembangan kompetensi mengajar dosen, yang bertujuan untuk mengidentifikasi respon dosen dalam menilai pentingnya bahan ajar / pengetahuan organisasi, serta upaya dosen untuk mengembangkan kompetensi mengajar.

Tabel 2 : Hasil Kuisisioner Dosen

Pertanyaan Nomor	Jawaban Setuju	Persentase %
1	25	59%
2	31	76%
3	18	45%
4	21	53%
5	31	78%
6	35	83%
7	30	74%
8	27	68%
9	25	63%
10	34	85%
Rata-rata :	28,6	72%

Temuan ini menunjukkan bahwa dosen sebagian besar mendukung akan adanya SIMOR, baik untuk pendokumentasian pengetahuan organisasi agar tidak hilang maupun untuk belajar dan mengembangkan kompetensi mengajar. Hal ini terlihat dari total rata-rata respon dosen sebesar (72%). Kondisi ini, memberikan respon positif terkait dengan rencana implementasi SIMOR di lingkungan program studi.

c. Temuan wawancara

Wawancara dilakukan dengan pimpinan program studi, tujuannya ialah untuk mengidentifikasi masalah yang muncul dalam pemanfaatan

pengetahuan organisasi baik dari perspektif manajerial maupun proses pembelajaran.

(1) Penugasan penyusunan bahan ajar

Penugasan merupakan langkah yang tepat, dengan memperhatikan bidang yang diampu / kuasai, namun kendala yang ada belum dimilikinya format baku penyusunan bahan ajar dan butuh waktu lama bahkan tidak selesai. Solusinya perlu disusun oleh Tim Penyusun.

(2) Pengembangan kompetensi mengajar secara mandiri

Model ini merupakan pilihan terbaik dengan pertimbangan efisiensi biaya, menyesuaikan kemampuan masing-masing dosen dengan konsekuensi waktu yang tidak bisa diperkirakan. Namun dengan bahan ajar yang telah disiapkan dan didukung dengan *sharing* langsung dengan dosen yang berkompeten maka hal tersebut diperkirakan dapat diminimalisasi.

(3) *Sharing* pengetahuan organisasi menggunakan Sistem Informasi

Sangat setuju dengan memanfaatkan Sistem Informasi, hal ini sesuai perkembangan teknologi sehingga dimungkinkan mengembangkan dan *sharing* pengetahuan dapat dilakukan dimanapun dan kapanpun tanpa dibatasi ruang dan waktu.

d. Kuisisioner Implementasi SIMOR

Difokuskan pada tujuan dan manfaat pengetahuan organisasi dan masalah *sharing* (berbagi) pengetahuan organisasi melalui SIMOR, yang bertujuan untuk mengidentifikasi respon user / pemakai SIMOR. Sehingga tujuan dan manfaat dari SIMOR sebagai pendukung pengembangan pengetahuan organisasi, layak atau tidak untuk diimplementasikan dalam skala yang lebih luas.

Tabel 3 : Hasil Kuisisioner Implementasi SIMOR

Pertanyaan Nomor	Jawaban Setuju	Persentase %
1	37	80%
2	31	78%
3	23	58%
4	28	70%
5	31	78%
Rata-rata :	29	73%

Temuan ini juga menunjukkan bahwa dosen sebagian besar mendukung akan adanya SIMOR, baik untuk pendokumentasian pengetahuan organisasi agar tidak hilang maupun untuk belajar dan mengembangkan kompetensi mengajar. Hal ini terlihat dari total rata-rata respon dosen sebesar (73%). Kondisi ini, memberikan respon positif terkait dengan tujuan dan manfaat implementasi SIMOR di lingkungan perguruan tinggi.

3. Kesimpulan

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa:

1. Model pendokumentasian pengetahuan organisasi yang dikelola melalui SIMOR, tidak akan hilang dan bisa dimanfaatkan secara maksimal.
2. *Sharing* (berbagi) pengetahuan organisasi melalui SIMOR sangat mendukung kepakaran seseorang dengan banyaknya orang lain yang belajar pengetahuannya.
3. Dengan adanya SIMOR maka tingkat manajerial PT dapat mengembangkan pengelolaan pengetahuan organisasinya baik ditingkat program studi maupun institusi.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disarankan untuk:

1. Dibentuk bagian / unit pengelola pendokumentasian pengetahuan organisasi, sehingga bisa dimanfaatkan secara maksimal.
2. Dikembangkan dengan menambahkan program monitoring BKD Internal, hal ini akan mendorong peningkatan pengetahuan organisasi dan kinerja dosen.

Daftar Pustaka

- [1] Stewart, Thomas (1997), *Intellectual Capital: The New Wealth of Organizations*, Currency Doubleday: New York, p. 66.
- [2] Peter M. Senge, (1990). *The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization*, Currency; Doubleday: New York. p.35.
- [3] Davenport, T. H. & Prusak, L. (1998). *Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know*. Executive Excellence, 15, 10-14.
- [4] Osterloh, M., & Frey, B. S. (2000). *Motivation, knowledge transfer, and organizational forms*. Organization Science, 11:5, 538-550.
- [5] Lu, L. & Leung, K. (2005). A Public Goods Perspective on Knowledge Sharing: Effects of Self-Interest, Self-efficacy, Interpersonal climate and Organizational Support. Working paper.
- [6] Bock, G. W., & Kim, Y.-G. (2002). Breaking the myths of rewards: An exploratory study of attitudes about knowledge sharing. *Information Resources Management Journal*, 15(2), 14-22.
- [7] Gilmour, (2003), *How to Fix Knowledge Management*, Harvard Business Review, Vol. 81, No.10.
- [8] Bhirud, S., Rodrigues, L., & Desai, P. (2005). 'Knowledge Sharing Practices In KM : A Case Study In Indian Software Subsidiary'. *Journal of Knowledge Management Practice*, 2006: <http://www.tlinc.com/article1103.htm>.
- [9] Elayne Coakes (2007), "Stealth KM: Winning Knowledge Management Strategies for the Public Sector", *Knowledge Management Research & Practice*, Vol. 5, pp. 69-70(2).
- [10] Yeniçeri, Ö, nce, M. (2005). Bilgi Yönetim Stratejileri ve Girişimcilik. İstanbul: IQ Kültür-Sanat Yayıncılık, Çanakkale Onsekiz Mart University, Turkey, in Murat Gumus (2007) The Effect Of Communication On Knowledge Sharing In Organizations; *Journal of Knowledge Management Practice*, Vol. 8, No. 2, p.6.
- [11] Markus, M. Lynne. (2001). Finding a 'happy medium': the explaining the negative effects of electronic communication on social life at work. *ACM Transactions on Information Systems*. 12(2), 119-149.
- [12] Ba, S., Stallaert, J., and Whinston (2001), "Research Commentary: Introducing a Third Dimension in Information Systems Design,

- The Case for Incentive Alignment," *Information Systems Research* (12:3), pp. 225-239.
- [13] Borg R Walter & Gall Meredith D. (1989)., *Educational Research, An Introduction*, Fifth Edition, Longman.
- [14] Grover, V., and Davenport, T. H. (2001). "General Perspectives on Knowledge Management: Fostering a Research Agenda," *Journal of Management Information Systems* (18:1), pp. 5-21.
- [15] Walsh, J.P and Ungson G.R. (1991), "Organizational Memory", *Academy of Management Review*
- [16] Gupta dan Govindarajan, (2000). 'Knowledge management's social dimension: lessons from Nucor steel'. *Sloan Management Review*, 42, 71-80.
- [17] Argote, McEvily, dan Reagans, (2003). *Managing Knowledge in Organizations: An Integrative Framework and Review of Emerging Themes*. *Management Science*, 49(4): 571.
- [18] Bock, G. W., Zmud, R. W., Kim, Y. G., and Lee, J. N. (2005), "Behavioral Intention Formation in Knowledge Sharing: Examining the Roles of Extrinsic Motivators, Social-Psychological Forces, and Organizational Climate," *MIS Quarterly* (29:1), pp. 87-111.

Biodata Penulis

Sulartopo, memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd), Jurusan Pendidikan Teknik Elektro UNNES Semarang, lulus tahun 2001. Memperoleh gelar Magister Komputer (M.Kom) Program Pasca Sarjana Magister Teknik Informatika UDINUS Semarang, lulus tahun 2004. Saat ini menjadi Dosen di STEKOM Semarang.

Agus Wibowo, memperoleh gelar Sarjana Elektro (Ir.), Jurusan Teknik Elektro UKSW Salatiga, lulus tahun 1982. Memperoleh gelar Magister Sosiologi (M.Si) Program Pasca Sarjana Sosiologi Agama UKSW Salatiga, lulus tahun 2002. Memperoleh gelar Magister Manajemen (M.M) Program Pasca Sarjana Manajemen UKSW Salatiga, lulus tahun 2002. Memperoleh gelar Magister Komputer (M.Kom) Program Pasca Sarjana Magister Teknik Informatika STTIBI Jakarta, lulus tahun 2003. Memperoleh gelar Doktor (Dr.) Program Pasca Sarjana Ilmu Ekonomi UNDIP Semarang, lulus tahun 2010. Saat ini menjadi Dosen di STEKOM Semarang.

Paulus Hartanto, memperoleh gelar Sarjana Elektro (Ir.), Jurusan Teknik Elektro UKSW Salatiga, lulus tahun 1980. Memperoleh gelar Magister Komputer (M.Kom) Program Pasca Sarjana Magister Teknik Informatika UDINUS Semarang, lulus tahun 2004. Saat ini menjadi Dosen di STEKOM Semarang.

