

KNOWLEDGES MAPPING PROGRAM STUDI INFORMATIKA SEBAGAI KAJIAN AWAL IDENTIFIKASI KNOWLEDGE MANAGEMENT

Retnani Latifah^{1*}, Yana Adharani²

¹²Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jakarta
Cempaka Putih Tengah 27, Cempaka Putih, Jakarta Pusat, Jakarta 10510

*Email: retnani.latifah@ftumj.ac.id

Abstrak

Pengetahuan merupakan aset penting dalam suatu organisasi. Manajemen pengetahuan (Knowledge management/ KM) pada perguruan tinggi sangat dibutuhkan sebagai dasar dalam menentukan strategi yang tepat untuk mencapai tujuan dan merumuskan suatu kebijakan. Penerapan manajemen pengetahuan di Program studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Jakarta(UMJ) masih belum maksimal dan belum dikelola dengan baik, dimana sharing pengetahuan masih terbatas pada kebijakan program studi. Disamping itu pendokumentasian pengetahuan masih belum menyeluruh dan belum tersusun dengan baik sehingga mengakibatkan proses perolehan data, informasi dan pengetahuan menjadi lama dan terkadang mengalami kehilangan. Untuk mengatasi hal tersebut, pada penelitian ini dibuat peta pengetahuan yang ada di Prodi Informatika UMJ. Informasi pengetahuan diperoleh dari kuesioner yang disebarakan kepada 68 responden yang terdiri dari dosen, staf karyawan dan mahasiswa Prodi Teknik Informatika UMJ. Berdasarkan hasil penelitian, secara umum peta pengetahuan di Prodi Informatika UMJ dikelompokkan menjadi dua bagian, yaitu pengetahuan utama dan pengetahuan penunjang. Pengetahuan utama terdiri dari perkuliahan, laboratorium, organisasi, serta penelitian dan pengabdian masyarakat. Sementara itu pengetahuan penunjang terdiri dari informasi, soft skill, dan Al-Islam. Dari hasil pengolahan data diketahui bahwa 22% responden menemukan pengetahuan baru dari membaca pustaka dan browsing di internet, 8% menemukan pengetahuan baru dari mengikuti seminar/workshop/pelatihan dan 42% responden mendapatkan pengetahuan dari proses belajar-mengajar serta diskusi dengan teman/dosen/pakar. Adapun sisanya menemukan pengetahuan dari berlatih, mencoba, keingintahuan, observasi dan studi banding. Proses sharing pengetahuan bukan hanya dilakukan pada saat menemukan pengetahuan baru tetapi juga dilakukan pada saat ingin memperbarui (update) pengetahuan yang diperoleh. 80% responden melakukan update pengetahuan dengan cara mempelajari sendiri dari pustaka maupun melalui artikel internet, video youtube dan inisiatif bertanya.

Kata kunci: Manajemen Pengetahuan; Pengetahuan; Pemetaan Pengetahuan

1. PENDAHULUAN

Sumber daya yang perlu dikelola oleh suatu program studi selain sumber daya manusia dan sumber daya modal, adalah sumber daya pengetahuan. Pengetahuan diakui sebagai aset, modal, sumber daya dan kekuatan untuk meningkatkan kinerja organisasi agar dapat berkompetisi dengan organisasi lainnya (Salo, 2011). Terdapat dua jenis pengetahuan yaitu pengetahuan eksplisit dan pengetahuan *tacit*. Menurut Krbalek dan Vacek (2011), pengetahuan eksplisit adalah pengetahuan yang dapat diungkapkan dalam bentuk lisan dan tulisan, berupa gambar atau simbol, dan biasanya terdokumentasi dalam bentuk dokumen maupun basis data. Sedangkan pengetahuan *tacit* adalah pengetahuan yang berada di pikiran seorang individu yang mana pengetahuan tersebut sulit untuk diekspresikan dan dikomunikasikan dengan orang lain.

Dalam suatu organisasi pada umumnya terdapat banyak pengetahuan, sehingga perlu dilakukan pemetaan agar struktur logika dari hubungan antara pengetahuan eksplisit dan *tacit* dapat ditunjukkan (Krbalek dan Vacek, 2011). Pemetaan pengetahuan didefinisikan sebagai proses, metode dan alat untuk menganalisis pengetahuan dalam rangka menemukan fitur atau makna dan memvisualisasikan pengetahuan dalam bentuk yang komprehensif. Pemetaan pengetahuan juga didefinisikan sebagai proses monitor, evaluasi dan penghubungan

informasi, pengetahuan, kompetensi dan profisiensi individu maupun kelompok dalam organisasi (Jafari dkk, 2009).

Pengetahuan yang berada di pikiran setiap orang dalam suatu organisasi merupakan sesuatu yang sangat penting (Bercerra dkk, 2010). Oleh karena itu, perlu dilakukan manajemen pengetahuan sehingga pengetahuan tersebut dapat dimanfaatkan secara maksimal. Studi dari Andreeva dan Kianto (2011) menyebutkan bahwa penerapan manajemen pengetahuan dapat meningkatkan kinerja organisasi. Manajemen pengetahuan (*knowledge management/KM*) merupakan suatu pendekatan sistematis yang memungkinkan pengembangan pengetahuan dan memberikan nilai tambah untuk organisasi dengan menyediakan aturan dan prosedur yang efisien (Metayong & Mahmood, 2013). Manajemen pengetahuan bergantung pada dua aspek besar yaitu fondasi dan solusi. Fondasi manajemen pengetahuan terdiri dari 3 komponen yaitu infrastruktur KM, mekanisme KM dan teknologi KM. Sedangkan solusi KM adalah proses atau aktivitas KM dan sistem manajemen pengetahuan (*knowledge management system/KMS*). Aktivitas KM terdiri dari penemuan (*discovery*), perekaman (*capture*), pembagian (*sharing*) dan aplikasi (*application*) pengetahuan untuk meningkatkan dampak dari pengetahuan untuk mencapai tujuan (Bercerra dkk, 2010). Aktivitas-aktivitas KM tersebut dapat dituangkan menjadi suatu KMS. KMS adalah sistem teknologi informasi yang dikembangkan untuk mendukung dan meningkatkan penerapan KM (Metayong & Mahmood, 2013).

Menurut studi yang dilakukan oleh Nuryasin dkk (2013), perguruan tinggi di Indonesia belum memvisikan KM sebagai strategi untuk mencapai tujuan perguruan tinggi dan belum banyak yang menerapkan KM secara tepat sehingga menambah permasalahan kualitas pendidikan yang ada di Indonesia. Salah satu contoh permasalahan adalah perbedaan pemberian materi dan perbedaan persepsi dari dosen menyebabkan pengetahuan yang diberikan ke mahasiswa untuk mata kuliah yang sama menjadi berbeda. Hal ini menjadi salah satu alasan mengapa penerapan KM yang tepat adalah hal yang perlu dilakukan oleh perguruan tinggi.

Penelitian yang dilakukan pada makalah ini adalah membuat suatu pemetaan pengetahuan (*knowledges mapping*) dan melakukan identifikasi proses KM yang berjalan di Program Studi Informatika sehingga hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai modal untuk memodelkan strategi KM yang tepat. Pengetahuan-pengetahuan yang dipetakan, diperoleh dari hasil penyebaran kuesioner terhadap dosen, staf dan mahasiswa. Metode pemetaan yang digunakan adalah metode *process knowledge mapping*, di mana pengetahuan dipetakan berdasarkan proses bisnis yang ada di Program Studi Informatika. Dengan metode tersebut dapat diketahui kebutuhan pengetahuan apa saja yang dibutuhkan untuk setiap proses bisnis yang ada. Identifikasi KM dilakukan dengan menganalisis hasil kuesioner dan hasil observasi sehingga pengetahuan yang ada dan proses transfer pengetahuan dapat teridentifikasi.

2. METODOLOGI

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan langkah-langkah penelitian yang dilakukan adalah studi pustaka, pengumpulan data dengan kuesioner dan observasi, pengolahan data, pembuatan *knowledge mapping* dan identifikasi proses knowledge management. Studi pustaka yang dilakukan adalah terkait knowledge mapping dan knowledge management secara umum. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner yang berisi pertanyaan terbuka. Hal tersebut dilakukan untuk mengetahui pengetahuan apa saja yang ada di Program Studi Informatika menurut dosen, staf dan mahasiswa. Metode observasi digunakan untuk memahami proses bisnis yang berjalan dan pengetahuan yang terlibat pada manajemen program studi informatika.

Jafari dkk (2009), Krbalek dan Vacek (2011), dan Balaid dkk (2013) melakukan studi komprehensif yang membandingkan beberapa metode pemetaan pengetahuan. Balaid dkk (2013) memberikan penjelasan beberapa teknik *knowledge mapping* seperti *mind maps*, *concept maps*, *argument maps*, *causal maps*, *knowledge asset map*, *social network analysis*, *topic map*, *folksonomy*, *process knowledge mapping*, *functional knowledge mapping*, *competency mapping*, *information flow analysis*, *petri nets*, *semantic map*, dan *cognitive*

maps. Dari sekian banyak metode pemetaan pengetahuan, diketahui bahwa metode yang mengakomodir *know what*, *know how* dan *know why* adalah *mind maps*, *concept maps*, *causal map*, *topic map*, *process knowledge mapping*, *functional knowledge mapping*, *information flow analysis*, *petri nets* dan *cognitive maps*.

Pada studi yang dilakukan oleh Balaid dkk (2013) serta Krbalek dan Vacek (2011), menyebutkan bahwa *know what* merujuk pengetahuan deskriptif yaitu dapat menjelaskan deskripsi objek, situasi, fakta maupun metode. Sedangkan *know how* merupakan pengetahuan prosedural yang mendeskripsikan metode atau perilaku, bagaimana cara melakukan sesuatu. *Know why* merupakan pengetahuan strategis yang jarang diukur dan akan muncul jika *know what* dan *know how* digunakan.

Process knowledge mapping merupakan metode analisis untuk mendefinisikan pengetahuan yang dibutuhkan dan yang tersedia untuk mendukung proses bisnis (USAID, 2003). Secara esensial peta pengetahuan dari metode ini adalah sebuah peta atau diagram secara visual untuk menampilkan pengetahuan yang digunakan dalam bisnis proses (Plumley, 2003). Metode ini menganalisis bisnis proses untuk mengidentifikasi *bottleneck*, kebutuhan pengetahuan dan bagaimana cara mendapatkan pengetahuan tersebut sehingga dapat digunakan untuk membantu produktivitas, efisiensi, mengurangi eror dan memberikan keuntungan bagi organisasi (Balaid dkk, 2011).

Process knowledge mapping dapat dibuat dengan beberapa tahapan yang memerlukan proses yang cukup lama. Semakin tinggi tingkat bisnis proses maka semakin banyak yang perlu dilakukan. Tahapan-tahapan tersebut, yang pertama adalah tahapan pemetaan yaitu membuat pemetaan pengetahuan dan sumber pengetahuan berdasarkan proses bisnis. Tahapan kedua adalah analisis dimana peta dianalisis menggunakan beberapa pertanyaan. Tahapan yang terakhir adalah aplikasi yaitu menerapkan peta ke dalam program perencanaan, pengembangan proses KM dan lain sebagainya (Plumley, 2003).

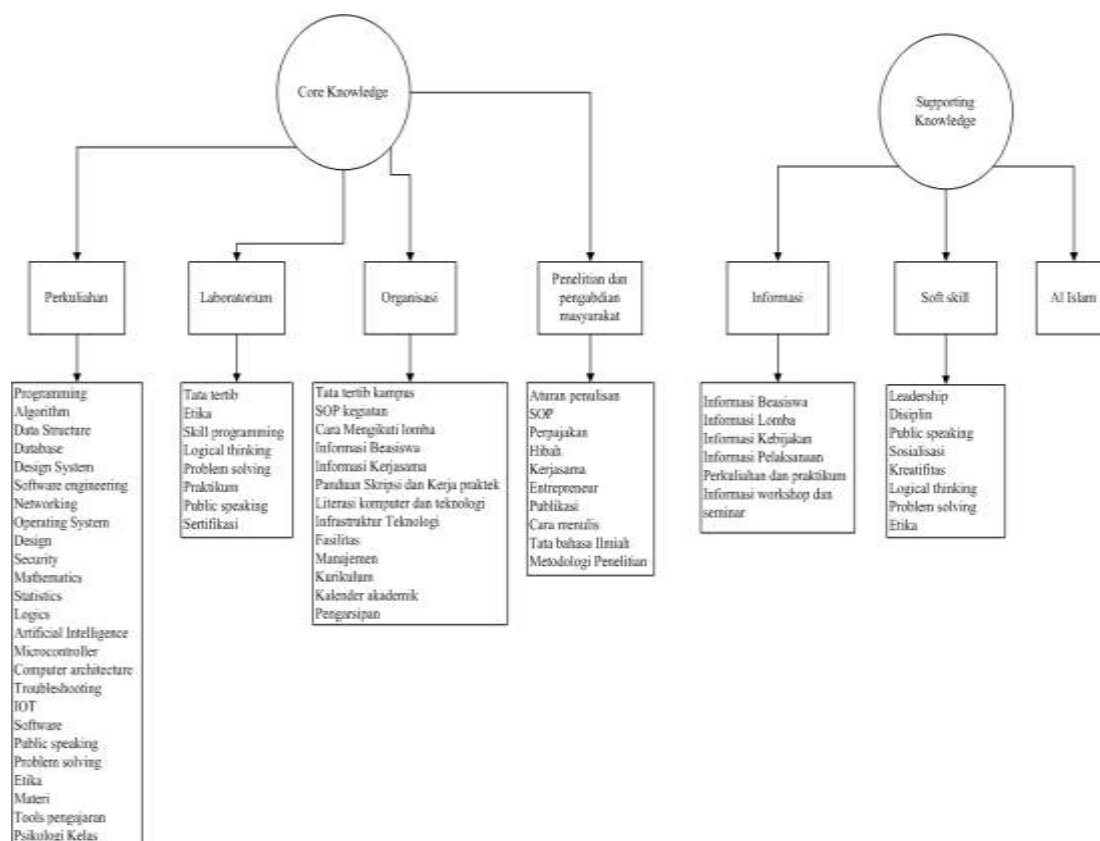
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Informasi pengetahuan yang ada di Program Studi Informatika diperoleh dari kuesioner yang disebarkan kepada 68 responden yang terdiri dari dosen, staf karyawan dan mahasiswa angkatan 2013 sampai 2017. Dari pengolahan hasil kuesioner, dapat dirumuskan peta pengetahuan (*knowledge mapping*) yang terdapat di Program Studi Informatika.

3.1. Knowledge Mapping

Berdasarkan hasil kuesioner, pengetahuan-pengetahuan yang dibutuhkan di program studi informatika adalah pengetahuan terkait materi perkuliahan dan praktikum, literasi komputer, informasi sertifikasi, keahlian, peraturan kampus, SOP kegiatan, problem solving, informasi beasiswa, organisasi, informasi penelitian, informasi pengabdian masyarakat, informasi kerjasama, informasi perlombaan, ilmu agama Islam, etika, cara bersosialisasi, kewirausahaan, psikologi kelas, dan *public speaking*. Pengetahuan terkait materi perkuliahan dan praktikum di sini termasuk programming, jaringan, konsep matematika dan logika, sistem operasi, design, pengembangan aplikasi, sistem dan game, security serta problem solving. Dari pengetahuan-pengetahuan tersebut, terlihat bahwa para civitas akademika menyadari pengetahuan yang dibutuhkan tidak hanya sebatas pengetahuan eksplisit tetapi juga pengetahuan tacit.

Pengetahuan yang telah teridentifikasi dari hasil kuesioner kemudian dibuat menjadi sebuah *knowledge mapping* yang dapat dilihat pada Gambar 1. *Knowledge mapping* tersebut terdiri dari pengetahuan-pengetahuan yang diidentifikasi dari hasil kuesioner dan diberi tambahan pengetahuan yang diidentifikasi dari proses observasi. Pengetahuan dipisahkan menjadi dua tipe yaitu pengetahuan inti dan pengetahuan pendukung. Pengetahuan inti merupakan pengetahuan-pengetahuan yang ada, yang dibutuhkan dan yang seharusnya diketahui, dipahami dan dikuasai oleh civitas akademika sesuai dengan posisinya. Pengetahuan-pengetahuan inti tersebut juga merupakan pengetahuan-pengetahuan yang dianggap penting oleh para responden dan prioritasnya lebih tinggi dari pengetahuan lain yang ada di *supporting knowledge* (pengetahuan pendukung).



Gambar 1. Hasil Knowledge Mapping Program Studi Informatika

3.2. Identifikasi Aktifitas Knowledge Management

Setelah mengetahui pengetahuan-pengetahuan yang ada di program studi informatika dan mengetahui pengetahuan-pengetahuan yang dianggap penting, selanjutnya adalah melakukan identifikasi aktifitas pengetahuan. Dari hasil kuesioner diketahui bahwa 22% responden menemukan pengetahuan baru dari membaca pustaka dan browsing di internet, 8% menemukan pengetahuan baru dari mengikuti seminar/workshop/pelatihan dan 42% responden mendapatkan pengetahuan dari proses belajar-mengajar dan diskusi dengan teman/dosen/pakar. Sisanya menyatakan bahwa mereka menemukan pengetahuan dari proses belajar, berlatih, mencoba, keingintahuan, observasi dan studi banding.

Berdasarkan hasil tersebut, terlihat bahwa sebagian besar responden mendapatkan pengetahuan baru dari hasil belajar-mengajar dan diskusi. Dari hasil observasi yang dilakukan, saat ini sudah mulai ada forum diskusi di lingkungan program studi informatika baik itu antar mahasiswa, antar dosen dan staf maupun antar mahasiswa dan dosen. Namun, forum diskusi tersebut masih kurang optimal karena keberlanjutan dari hasil diskusi biasanya tidak terdokumentasikan dengan baik. Hasil diskusi berupa notulensi hanya dibagikan via grup media sosial sehingga jika ingin mendapatkan kembali pengetahuan tersebut perlu waktu untuk menggali arsipnya. Pada proses belajar-mengajar sudah menggunakan sistem e-learning, di mana dosen dan mahasiswa dapat saling berbagi materi perkuliahan dan informasi-informasi terkait perkuliahan. Akan tetapi, sistem *e-learning* tersebut belum digunakan untuk melakukan perekaman-perekaman pengetahuan tacit.

Knowledge sharing yang dilakukan program studi informatika mirip seperti *knowledge discovery* karena sebagian besar proses transfer pengetahuan dilakukan melalui belajar-mengajar dan diskusi serta *brainstorming* pada forum atau organisasi. *Sharing* pengetahuan baik eksplisit maupun tacit juga dilakukan dengan mengadakan pelatihan, workshop, tutorial, sosialisasi maupun seminar baik itu terkait materi perkuliahan, peraturan kampus, penggunaan software, informasi beasiswa, sertifikasi, penelitian, pengabdian masyarakat serta pengamalan ilmu agama dan etika berorganisasi dan bermasyarakat. Dokumentasi dari

proses *sharing* pengetahuan juga masih kurang karena beberapa kegiatan tidak didokumentasikan dalam bentuk video dan hanya berupa foto dan catatan yang ditulis oleh masing-masing peserta kegiatan. Proses *sharing* pengetahuan tidak hanya dilakukan pada saat menemukan pengetahuan baru tetapi juga dilakukan pada saat ingin memperbarui pengetahuan yang diperoleh. 80% responden melakukan update pengetahuan dengan cara mempelajari sendiri dari pustaka maupun melalui artikel internet, video youtube dan inisiatif bertanya.

Dari hasil kuesioner juga diperoleh bahwa beberapa pengetahuan yang diperlukan belum didapatkan secara penuh, yaitu baru sekitar 40% yang merasa bahwa pengetahuan yang diperlukan sudah didapatkan secara penuh. Beberapa kendala yang teridentifikasi adalah kurang maksimalnya proses transfer pengetahuan salah satunya pada proses belajar-mengajar dan diskusi serta kurangnya pendokumentasian pengetahuan. Kurang maksimalnya transfer pengetahuan berakibat pada penerapan pengetahuan tidak sempurna contohnya mahasiswa masih ada yang belum memahami sepenuhnya konsep programming, networking dan lain sebagainya. Selain itu masih ada civitas yang masih belum mengetahui aturan-aturan dan SOP yang ada di kampus sehingga terkadang perlu dilakukan klarifikasi dan konfirmasi. Dokumentasi yang kurang juga menyebabkan sulitnya menggali kembali pengetahuan yang telah diperoleh dan terkadang perlu untuk mendapatkan pengetahuan dari awal.

Suatu sistem manajemen pengetahuan dapat digunakan untuk memaksimalkan pengetahuan dan mengelola pengetahuan yang ada. Diperlukan kajian lebih jauh lagi terkait kebutuhan-kebutuhan fungsional yang diperlukan untuk membangun sistem manajemen pengetahuan yang sesuai.

4. KESIMPULAN

Beberapa kesimpulan yang dapat ditarik berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- (1) Pengetahuan yang diperlukan oleh program studi informatika dapat dibedakan menjadi pengetahuan inti dan pengetahuan pendukung. Pengetahuan inti meliputi materi perkuliahan, laboratorium, organisasi serta penelitian dan pengabdian masyarakat. Sedangkan pengetahuan pendukungnya adalah pengetahuan berupa informasi, soft skill dan pengamalan ilmu agama Islam.
- (2) Program studi informatika sudah melakukan beberapa aktifitas knowledge management namun penerapannya belum maksimal sehingga diperlukan suatu strategi manajemen pengetahuan agar semua pengetahuan dapat terdokumentasi serta dapat diakses dan digunakan dengan mudah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini didukung dan dibiayai oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Muhammadiyah Jakarta (UMJ)

DAFTAR PUSTAKA

- Andreeva, T., & Kianto, A. (2012). Does knowledge management really matter? Linking knowledge management practices, competitiveness and economic performance. *Journal of Knowledge Management*.
- Bercerra, F., & Sabherwal, R. (2004). *Knowledge Management System and Process*. Upper Saddle River, New Jersey: M.E. Sharp, Inc.
- Balaid, A. S., Zibarzani, M., & Rozan, M. (2013). A Comprehensive Review of Knowledge Mapping Techniques. *Journal of Information Systems Research and Innovation*, 71-76.
- Jafari, M., Akhavan, P., Bourouni, A., & Amiri, R. H. (2009). A Framework for The Selection of Knowledge Mapping Technique. *Journal of Knowledge Management Practice*.
- Krbalek, P., & Vacek, M. (2011). Collaborative Knowledge Mapping. *International Conference on Knowledge Management and Knowledge Technologies*. Austria.

- Mathew, A. O., Alapati, V., & Rodrigues, L. L. (2012). Human Factors & Knowledge Management : A System Dynamics Based Analysis. Journal of Knowledge Management Practice.
- Metayong, Sureena; Mahmood, Ahmad Kamil;. (2013). The review od approaches to knowledge management studies. Journal of Knowledge Management.
- Nuryasin, I., Prayudi, Y., & Dirgahayu, T. (2013). Prototype of Knowledge Management System for Higher Education Institution in Indonesia. Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi, (pp. 6-12). Yogyakarta.
- Plumley, D. (2013). Process-Based Knowledge Mapping.
- Saaty, T. L. (2008). Decision Making with The Analytic Hierarchy Process. International Journal of Service Science.
- Savitri, F., Sahiraliani, D., & Yakushna, R. (2013). Knowledge Management Implementation Within The Higher Education Institutions in Bandung, Indonesia's City Of Education. South East Asia Journal of Contemporary Business, Economics and Law.
- USAID. (2003). Knowledge Mapping, Knowledge Creat. American Productivity Quality .