

PEMODELAN DENGAN PROTOTIPE KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEM MATERI AJAR : STUDI KASUS FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI UNIVERSITAS BUDI LUHUR

Ari Saputro

Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur
Jl. Raya Ciledug, Petukangan Utara, Kebayoran Lama, Jakarta Selatan, 12260
E-mail : ari.saputro341@gmail.com

Abstract

University is an institution that caters education needs. And increasing teaching materials and lectures numbers within same course, a coordination between lectures is necessary. Those lectures need to share knowledge between other to reduce discrepancies between teaching materials given to students. To accommodate knowledge sharing, a certain media is needed, therefore a knowledge management system can be used to manage knowledge within every lectures. Knowledge management in this information age took advantages from rapid development of information technology, one of that advantages is implementation of web based application. Purposes of using knowledge management are to increase effectiveness of knowledge sharing among lecturers, to avoid loss of knowledge, and to build same standard across lecturers in certain teaching materials. This research is using focus group discussion methodology to collect knowledge management research data. Results of this research are knowledge management system model and knowledge management system application prototype in web based application form. With those knowledge management system, standardization of teaching material used among many lecturers is hoped to be achieved. This research took place at Budi Luhur University, Jakarta which focused at faculty of information technology's lecturers.

Keywords: Knowledge, Knowledge Management, Knowledge Management System, budi luhur, materi ajar

Abstrak

Universitas adalah institusi yang bergerak di dunia pendidikan, semakin banyaknya materi bahan ajar dan banyaknya dosen pengajar satu diantara banyaknya mata kuliah, akan diperlukan suatu koordinasi. Fakultas yang terdiri dari dosen pengajar suatu mata kuliah perlu untuk saling berbagi pengetahuan satu sama lainnya, sehingga dalam memberikan materi ajar tidak terjadi perbedaan pengetahuan pada bahan ajar di mata kuliah yang sama. Agar tidak terjadi perbedaan persepsi dan pengetahuan dalam memberikan materi ajar kepada mahasiswanya, maka diperlukan sebuah media bagi tiap-tiap dosen pengajar dalam membagi knowledge yang dimiliki agar kemampuan dan pengetahuan para dosen pengajar dapat mendekati satu sama lainnya. Dalam menghadapi masalah ini, dapat digunakan sebuah knowledge management untuk mengatur knowledge yang dimiliki oleh tiap dosen pengajar. Dunia teknologi saat ini terus berkembang dan sudah merambah berbagai bidang. Kehidupan sehari-hari dari lingkungan sekitar, kerja, hingga pendidikan banyak yang sudah memanfaatkan teknologi. Sebagai institusi yang bergerak dibidang pendidikan setidaknya pihak perguruan tinggi juga memikirkan bagaimana cara mengelola kinerja para pengajarnya terutama dalam hal pemberian materi kepada para mahasiswa, oleh sebab itu dibutuhkan knowledge management dalam tiap mata kuliah agar materi yang di berikan oleh dosen pengajar mata kuliah dapat sesuai dan seragam, selain itu diharapkan kemampuan yang dimiliki oleh para dosen pengajar tidak terlalu berbeda jauh pengetahuannya satu sama lain. Untuk ujicoba berjalannya pemodelan KM maka metode yang akan digunakan pada penelitian ini adalah Focus Group Discussion (FGD). Dengan FGD diharapkan para dosen pengajar terutama pada mata kuliah yang sama dapat berdiskusi dan dapat saling membagi ilmu dan pengetahuan serta pengalaman yang dimiliki oleh masing-masing dosen pengajar, sehingga tidak banyak terjadi perbedaan pengetahuan dan ketidak seragaman materi pada materi yang diajarkan. Diharapkan dengan berjalannya penelitian ini, kualitas para dosen pengajar mata kuliah pada Universitas Budi Luhur khususnya pada Fakultas Teknologi Informasi (FTI) dapat ditingkatkan.

Keyword : Knowledge, Knowledge Management, Knowledge Management System, budi luhur, materi ajar

1. PENDAHULUAN

Setiap perguruan tinggi pasti mengharapkan kualitas pendidikan yang baik dan terus meningkat, terutama di era globalisasi yang memiliki banyak

persaingan dalam dunia pendidikan yang terus berkembang dan dinamis. Untuk mencapai hal itu, maka setiap universitas memiliki caranya masing-masing dalam mengembangkan kualitas pendidikan

yang dimilikinya.

Dalam melaksanakan kegiatan mengajar, umumnya para dosen pengajar membuat dan menyampaikan materi dengan pengetahuan masing-masing yang disesuaikan dengan acuan kurikulum dan SAP dari tiap pengajar mata kuliah, sehingga dapat terjadi kemungkinan perbedaan pada isi dan proses penyampaian materi dari tiap dosen pengajar meskipun materi yang diajarkan sesuai dengan kurikulum. Kondisi tersebut mungkin terjadi karena koordinasi yang tidak berjalan dengan efektif, terutama terjadi pada beberapa dosen pengajar pada satu mata kuliah yang sama, dalam hal ini dimungkinkan karena perbedaan knowledge dari tiap dosen pengajar.

2. MASALAH PENELITIAN

2.1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan Latar Belakang yang dinyatakan, maka di temukan beberapa permasalahan yang menjadi dasar penelitian ini, yaitu:

1. Koordinasi pembentukan bahan ajar oleh dosen pada tiap mata kuliah masih belum efektif.
2. Adanya perbedaan knowledge dari tiap dosen pengajar pada mata kuliah yang sama yang menyebabkan perbedaan materi yang diajarkan.

2.2. Batasan Masalah

Penelitian ini hanya membahas pemodelan knowledge management system untuk pemberian materi pada tiap dosen pengajar mata kuliah yang sama yang diterapkan pada Fakultas Teknologi Informasi Universitas Budi Luhur.

2.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang ada, maka perumusan masalah dapat dinyatakan sebagai berikut:

1. Bagaimana bentuk model KM (Knowledge Management) dan menentukan media untuk berbagi ilmu pengetahuan pada beberapa dosen pengajar didalam satu mata kuliah dalam bentuk prototipe?
2. Bagaimana cara kerja pengajar agar pada suatu mata kuliah memiliki pengetahuan dan pengalaman yang berimbang agar tercapai standar kualitas melalui Knowledge Management ?

3 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

3.1. Tujuan penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan model prototipe hasil dari FGD yang dapat digunakan secara online pada tiap dosen pengajar tiap matakuliah di Fakultas Teknologi Informasi.

3.2. Manfaat Penelitian

Secara umum, hasil penelitian sebagai penggerak koordinasi dan komunikasi untuk tiap tenaga pengajar untuk tetap bersaing dan berkembang dan tidak berjalan sendiri-sendiri, sehingga tenaga pengajar memiliki kualitas yang baik dan terus berkembang.

Secara khusus hasil penelitian berupa prototipe system KM diharapkan dapat membantu tenaga ajar dalam menyesuaikan materi, mencari bahan ajar dan menjadi sarana berbagi ilmu pengetahuan dalam melaksanakan tugasnya dalam mengajar.

4. TATA URUT PENELITIAN

Berikut bagan dari tata urutan yang akan dilakukan untuk penelitian :



Gambar I-1, Bagan Tahapan Penelitian

5. LANDASAN PEMIKIRAN

5.1. Tinjauan Pustaka

5.1.2. Definisi Knowledge Management

Menurut Fernandez, data merupakan fakta, observasi, atau persepsi (yang bisa saja benar maupun tidak benar) [FERNANDEZ 2003]. Sementara menurut Davenport "data merupakan himpunan diskrit, fakta objektif mengenai kejadian. Di dalam konteks organisasi, data paling berguna dijelaskan sebagai record terstruktur dari transaksi". [DAVE 2000]

Informasi adalah bagian dari data, hanya melibatkan data yang memiliki konteks, relevansi, dan tujuan [FERNANDEZ 2003]. Kemudian Menurut Davenport, informasi dijelaskan sebagai pesan, biasanya dalam bentuk dokumen atau komunikasi yang dapat didengar atau dilihat [DAVE 2000].

Knowledge creation (pembuatan knowledge) berdasarkan Nonaka dan Takeuchi (1995), knowledge dapat dibuat dari 4 (empat) mekanisme diantara knowledge tacit dan explicit. Yaitu :

TO FROM	Tacit	Explicit
Tacit	Socialization	Externalization
Explicit	Internalization	Combination

Gambar II-1 Nonaka's SECI Model (Nonaka & Takeuchi 1995)^[NONA 2004]

1. Socialisation (Konversi dari tacit knowledge menjadi tacit knowledge)

2. Externalisation (Konversi dari tacit knowledge menjadi explicit knowledge)
3. Combination/Kombinasi (Konversi dari explicit knowledge menjadi explicit knowledge)
4. Internalisation (Konversi dari explicit knowledge menjadi tacit knowledge)

Menurut Amrit Tiwana Knowledge Management merupakan pengelolaan pengetahuan secara terorganisasi untuk membuat nilai bisnis dan membangkitkan keuntungan yang bersaing” [TIWA 2000]. Sedangkan Kirk Klassio berpendapat bahwa Knowledge Management merupakan kemampuan untuk membuat dan menguasai nilai tinggi dari inti persaingan bisnis” [TIWA 2000].

5.1.2. Kerangka Berpikir Zack

Kerangka berpikir Zack dapat digunakan sebagai alat bantu untuk mengetahui *knowledge* apa yang harus dimiliki dan yang sudah dimiliki, kerangka berpikir Zack digambarkan sebagai berikut:



Gambar II-2, Diagram Analisis kesenjangan *strategic knowledge* berbasis *framework* tingkat tinggi. [TIWA 2000]

Dari gambar diatas dapat dilihat bahwa analisis kesenjangan *knowledge* pada dasarnya merupakan kegiatan yang sulit sekali dipisahkan dari kegiatan penyusunan strategi perusahaan atau organisasi.

5.1.3. Definisi Data, Informasi, Knowledge, dan Wisdom

Knowledge sangatlah berbeda dari data dan informasi, meskipun penggunaan ketiga istilah tersebut dapat saling bertukar pakai [FERNANDEZ 2003]. Namun data, informasi, dan knowledge memiliki perbedaan yang cukup jelas.

Fernandez, berpendapat bahwa data merupakan fakta, observasi, atau persepsi (yang bisa saja benar maupun tidak benar) [FERNANDEZ 2003]. Informasi adalah bagian dari data, hanya melibatkan data yang memiliki konteks, relevansi, dan tujuan [FERNANDEZ 2003].

Knowledge adalah campuran dari pengalaman, nilai-nilai, informasi kontekstual, dan pengetahuan para ahli yang menyediakan

kerangka kerja untuk evaluasi dan menggabungkan pengalaman dan informasi baru. Knowledge berasal dan diterapkan di dalam pikiran pemiliknya. Di dalam organisasi seringkali melekat tidak hanya pada dokumen atau repository, tetapi juga pada rutinitas, proses, praktik, dan norma-norma organisasi [DAVE 2000].

Fernandez memandang knowledge dari dua perspektif yang berbeda, subjektif dan objektif [FERNANDEZ 2003]. Dari sudut pandang subjektif, knowledge dipandang sebagai:

1. Knowledge as State of Mind
Perspektif ini menggambarkan knowledge sebagai pikiran dari masing-masing individu.

2. Knowledge as Practice
Menurut pandangan ini, knowledge dipandang secara subjektif tetapi dimiliki oleh kelompok dan tidak dapat diurai menjadi elemen-elemen yang dimiliki oleh individu.

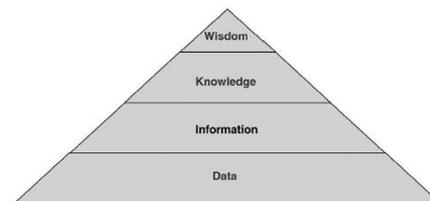
Menurut Wallace, Gamble dan Blackwell mendeskripsikan knowledge sebagai langkah di jalan menuju wisdom dan memberikan definisi berikut:

“Data—refers to chunks of facts about the state of the world.”

“Classically, information is defined as data that are endowed with meaning and purpose.”

“Information connected in relationships may be described as knowledge.”

“Wisdom is the ability to make sound judgments and decisions apparently without thought.” [WALL 2007].



Gambar II-3, Piramida Hierarki Data, Informasi, Knowledge, dan Wisdom [ROWL 2007]

6. DESAIN PENELITIAN

6.1. Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan menggunakan kerangka kerja model TIWANA, kemudian model Zack digunakan untuk pemetaan Knowledge Organisasi. Sedangkan untuk mencari hasil data digunakan analisa pencarian data kualitatif dari Miles

6.2. Sampling/Metode Pemilihan Sample

Metode pengumpulan data adalah dengan menggunakan purpose sampling, atau lebih dikenal dengan memilih koresponden secara sengaja untuk dianalisis, koresponden dalam penelitian ini adalah beberapa dosen di Fakultas Teknologi Informasi Universitas Budi Luhur.

6.3. Metode Pengumpulan Data

6.3.1. Studi Literatur

Dimaksudkan untuk mendapatkan data atau fakta yang bersifat teoritis yang berhubungan dengan penelitian sebagai bahan referensi. Referensi yang dibutuhkan adalah teori atau fakta yang berhubungan dengan Knowledge Management System dan referensi-referensi yang berhubungan dengan objek yang akan diteliti.

6.3.2. Kuisisioner

Merupakan pertanyaan-pertanyaan yang dibuat oleh penulis untuk melakukan evaluasi terhadap pemodelan KMS berdasarkan batasan-batasan pokok bahasan dan criteria yang ditentukan dan diisi koresponden.

6.3.3. Forum Group Discussion (FGD)

Forum Group Discussion dilaksanakan setelah peserta mengisi kuisisioner yang menjelaskan tentang pertanyaan inti dari tujuan yaitu pendapat masing-masing tentang pendapat masing-masing bagaimana cara melakukan knowledge sharing.

6.4. Instrumentasi

Penelitian ini menggunakan kuisisioner dan hasil dari FGD guna memperoleh data dan masukan sehingga dapat dibuat bentuk pemodelan yang diinginkan dan dapat dicari interpretasi yang akan menjadi hasil akhir.

6.5. Teknik Analisis Data

6.5.1. Tahap Reduksi Data

Sejumlah langkah analisis selama pengumpulan data menurut Miles dan Huberman adalah :

1. meringkaskan data kontak langsung dengan orang, kejadian dan situasi di lokasi penelitian.
2. pengkodean. Pengkodean hendaknya memperhatikan setidaknya-tidaknya empat hal :
 - a. Digunakan simbol atau ringkasan.
 - b. Kode dibangun dalam suatu struktur tertentu.
 - c. Kode dibangun dengan tingkat rinci tertentu
 - d. Keseluruhannya dibangun dalam suatu sistem yang integratif.
3. dalam analisis selama pengumpulan data adalah pembuatan catatan obyektif.
4. membuat catatan reflektif.
5. membuat catatan marginal.
6. penyimpanan data. Untuk menyimpan data setidaknya-tidaknya ada tiga hal yang perlu diperhatikan :
 - a. Pemberian label
 - b. Mempunyai format yang uniform dan normalisasi tertentu
 - c. Menggunakan angka indeks dengan sistem terorganisasi baik.
7. analisis data selama pengumpulan data merupakan pembuatan memo.

8. analisis antarlokasi.

9. pembuatan ringkasan sementara antar lokasi. Berdasarkan kemampuan tersebut peneliti dapat melakukan aktivitas reduksi data secara mandiri untuk mendapatkan data yang mampu menjawab pertanyaan penelitian.

6.5.2. Tahap Penyajian Data/ Analisis Data Setelah Pengumpulan Data

Pada tahap ini peneliti banyak terlibat dalam kegiatan penyajian atau penampilan (display) dari data yang dikumpulkan dan dianalisis sebelumnya, mengingat bahwa peneliti kualitatif banyak menyusun teks naratif. Display adalah format yang menyajikan informasi secara tematik kepada pembaca.

7. LANGKAH-LANGKAH PENELITIAN

(1) Perumusan Masalah

Langkah awal dari penelitian ini adalah dengan merumuskan masalah yang terdapat pada system.

(2) Tinjauan Studi

Dengan melakukan tinjauan studi akan mendapat masukan langkah dilihat dari rumusan masalah yang telah didapat sebelumnya. Metode yang dilakukan untuk penelitian adalah dengan membaca berbagai referensi yang terkait dengan knowledge management. Hasil yang didapat dari tinjauan studi ini adalah literatur yang terkait dengan rumusan permasalahan.

(3) Observasi

Dengan cara ini segala kegiatan organisasi menjadi prioritas dalam mengembangkan knowledge management. Dengan mengetahui segala aktifitas dan kegiatan dari organisasi, maka area yang merupakan prioritas pengembangan KMS dapat ditentukan.

(4) Analisa, Strategi dan Knowledge

Dalam penelitian ini, menganalisis Strategi dan Knowledge dengan menyelaraskan diantara keduanya dengan menggunakan Model Zack sehingga akan didapat strategi dan knowledge gap.

(5) Focus Group Discussion

Dilihat dari data dan informasi yang didapat dari kegiatan organisasi, akan dikelompokan data dan informasi yang telah dimiliki oleh FTI Universitas Budi Luhur mengenai bahan ajar, serta mana saja yang dapat dijadikan knowledge.

(6) Analisa Infrastruktur Organisasi

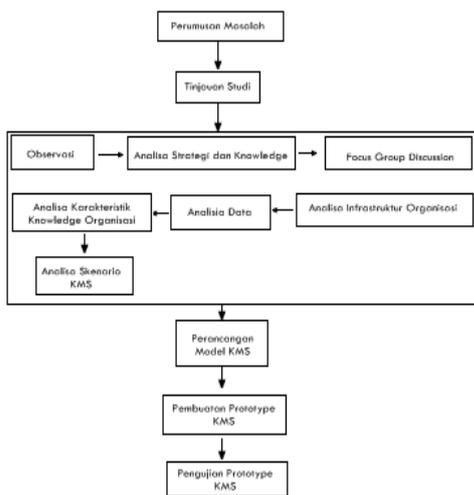
Analisa ini hanya bertujuan untuk melihat infrastruktur organisasi untuk pembuatan Knowledge Management System, dilihat dari kebutuhan-kebutuhan apa saja yang diperlukan.

(7) Perancangan Model Knowledge Management System

Hasil yang didapat dari proses ini adalah masukan berupa hasil analisis faktor kontingensi dan existing KM process. Metode yang dilakukan adalah dengan cara membandingkan hasil analisis factor contingency dan existing KM process.

(8) Pembuatan Prototipe Knowledge Management System

Langkah selanjutnya adalah dengan membuat prototipe knowledge management system untuk pemberian bahan ajar bagi para dosen Fakultas Teknologi Informasi Universitas Budi Luhur. Masukan yang didapat dari langkah ini adalah model knowledge management system yang didapat dari proses sebelumnya yaitu perancangan model knowledge management system. Hasil dari proses ini adalah prototipe knowledge management system.



Gambar III-1, Langkah Penelitian

8. ANALISIS, INTERPRETASI, DAN IMPLIKASI PENELITIAN

8.1. Analisis Data

Dalam penelitian ini, penulis berpatokan pada pendapat Matthew B. Miles and Huberman yang membagi analisis data menjadi tiga alur kegiatan yang terjadi pada saat bersamaan, yaitu reduksi data, penyajian data, penarikan kesimpulan atau verifikasi.

8.2. Reduksi data

Terdapat 8 koresponden yang terdiri dari beberapa dosen pengajar di Fakultas Teknologi Informasi dengan latar belakang yang berbeda-beda, berikut daftar koresponden dalam penelitian ini:

Tabel IV-1. Daftar Peserta FGD

No.	Nama	Mata Kuliah Yang diajar	Pengalaman/pekerjaan/Kegiatan lain selain mengajar (sebagai praktisi)
1.	I Wayan Degeng	CISCO Fundamental 2	Tambang, Data Aquisition Programmer
2.	Indra	Mobile Programmer	Programmer
3.	Iwan Saputra	Rekayasa Web	Programmer
4.	Ita Novita	Teknik Pemodelan Sistem Informasi	System Analis
5.	Joko Christian	CISCO Fundamental 2	Developer, Analis
6.	Safitri	Rekayasa Web	System analis
7.	Windarto	Pemrograman Visual	Programmer
8.	David Setyo	Rekayasa Web	IT Developer

No.	Pertanyaan	Jawaban
6.	Menurut Anda, perlukah adanya <i>knowledge sharing</i> pada dosen pengajar FTI?	Ya
7.	Jelaskan jawaban Anda (berdasarkan pertanyaan no.6)	Perlu Saling update pengetahuan dengan narasumber luar (S)
8.	Setujukah Anda dengan penyeteraan <i>knowledge</i> pada tiap dosen pengajar, terutama pada mata kuliah yang sama?	Setuju
9.	Menurut Anda, keahlian apa saja yang harus dimiliki dosen pengajar ?	Menguasai Materi Pelajaran (Mm) Memahami cara menyampaikan (Mp) Terampil sebagai presenter (Tp) Terampil sebagai motivator (Tm)
10.	Pernahkah Anda mengalami kesulitan dalam mencari bahan ajar, jika pernah bagaimana solusinya?	Tidak, tetapi merangkum yang menjadi format ajar karena sulit memperoleh (Mr)
11.	Media apa saja yang selama ini digunakan untuk berkomunikasi dengan sesama dosen pengajar di Fakultas Teknologi Informasi?	Power Point (Pw), Chat(Ym), Presentasi (Pp)
12.	Dari mana saja Anda mendapatkan bahan ajar yang digunakan untuk mengajar?	Di web (Br), Di Buku(Bk)
13.	Pada saat Anda mengajar, apakah sudah ada modul yang disertakan untuk bahan Anda mengajar?	Biasanya sudah
14.	Kira-kira media apa saja yang anda harapkan untuk dapat dijadikan alat untuk berkomunikasi dan <i>sharing knowledge</i> dengan dosen pengajar lain?	Web (Br)

Kemudian data yang didapat dari kuisioner sebelum melakukan FGD adalah sebagai berikut:

Tabel IV-2. Pengkodingan Kuisioner Peserta

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Nama	:I Wayan Degeng
2.	Jabatan	:Dosen FTI
3.	Mata Kuliah	:CISCO Fundamental 2
4.	Pendidikan	:S2 Teknik
5.	Lama Mengajar	:7/8 th
6.	Menurut Anda, perlukah adanya <i>knowledge sharing</i> pada dosen pengajar FTI?	Ya
7.	Jelaskan jawaban Anda (berdasarkan pertanyaan no.6)	Perlu Saling update pengetahuan dengan narasumber luar (S)
8.	Setujukah Anda dengan penyeteraan <i>knowledge</i> pada tiap dosen pengajar, terutama pada mata kuliah yang sama?	Setuju
9.	Menurut Anda, keahlian apa saja yang harus dimiliki dosen pengajar ?	Menguasai Materi Pelajaran (Mm) Memahami cara menyampaikan (Mp) Terampil sebagai presenter (Tp) Terampil sebagai motivator (Tm)
10.	Pernahkah Anda mengalami kesulitan dalam mencari bahan ajar, jika pernah bagaimana solusinya?	Tidak, tetapi merangkum yang menjadi format ajar karena sulit memperoleh (Mr)
11.	Media apa saja yang selama ini digunakan untuk berkomunikasi dengan sesama dosen pengajar di Fakultas Teknologi Informasi?	Power Point (Pw), Chat(Ym), Presentasi (Pp)
12.	Dari mana saja Anda mendapatkan bahan ajar yang digunakan untuk mengajar?	Di web (Br), Di Buku(Bk)
13.	Pada saat Anda mengajar, apakah sudah ada modul yang disertakan untuk bahan Anda mengajar?	Biasanya sudah
14.	Kira-kira media apa saja yang anda harapkan untuk dapat dijadikan alat untuk berkomunikasi dan <i>sharing knowledge</i> dengan dosen pengajar lain?	Web (Br)

Pengelompokan data diambil dari pernyataan koresponden (reduksi) diambil untuk mengelompokan mana pernyataan yang digunakan untuk mencari tema dan pola yang atau akan dikaitkan. Tabel berikut merupakan hasil dari reduksi dan eliminasi

Tabel IV-3. Pengkodingan Kuisioner Peserta

No.	Pertanyaan	Jawaban
6.	Menurut Anda, perlukah adanya <i>knowledge sharing</i> pada dosen pengajar FTI?	
7.	Jelaskan jawaban Anda (berdasarkan pertanyaan no.6)	pengetahuan dengan narasumber luar (S) untuk menambah pengalaman dan pengetahuan dari yang belum didapatkan dari dosen lain (Sr). Untuk dosen yang mengajar matkul yg sama, diharapkan punya pandangan yang sama (Ps). jika tidak ada <i>knowledge sharing</i> pergantian dosen sulit dilakukan (D) materi ajar yang tidak sama dapat berakibat buruk untuk

		kualitas mahasiswa (M) menyetarakan (standarisasi) <i>knowledge</i> yg akan disampaikan pada mahasiswa (Km) Agar Dosen lain juga memiliki pengetahuan lain Untuk menjamin kualitas materi yang disampaikan oleh dosen yang berbeda-beda (Ms)
8.	Setujukah Anda dengan penyetaraan <i>knowledge</i> pada tiap dosen pengajar, terutama pada mata kuliah yang sama?	
9.	Menurut Anda, keahlian apa saja yang harus dimiliki dosen pengajar ?	Berbicara (C) Berkomunikasi (K) Menguasai Materi Pelajaran (Mm) Memahami cara menyampaikan (Mp) Terampil sebagai presenter (Tp) Terampil sebagai motivator (Tm) Keilmuan (Ke) teknik mengajar (Mp) pesan dan kesan selama mengajar (Pk) Bisa menguasai kondisi kelas (Kk) pengalaman Pribadi (Pp) kemampuan menganalisa (Mn)
10.	Pernahkah Anda mengalami kesulitan dalam mencari bahan ajar, jika pernah bagaimana solusinya?	<i>Browsing</i> (Br) Meminta tolong dosen yang mengajar mata kuliah yg sama(Ds) ke perpustakaan (Pe) mencari referensi buku (Bk)
11.	Media apa saja yang selama ini digunakan untuk berkomunikasi dengan sesama dosen pengajar di Fakultas Teknologi Informasi?	<i>Chat</i> (Ym) <i>Elearning</i> (E) forum (F) chat rooms (Ym) rapat (Ro) <i>Chatting</i> (Ym) Rapat(Ro) YM (Ym) Email (Em) SMS(Sm) Tatap muka (Fc)
12.	Dari mana saja Anda mendapatkan bahan ajar yang digunakan untuk mengajar?	Di web (Br) Di Buku (Bk) Dosen lain (Ds) jurnal (J) Pengalaman pribadi (Pp)
13.	Pada saat Anda mengajar, apakah sudah ada modul yang disertakan untuk bahan Anda mengajar?	
14.	Kira-kira media apa saja yang anda harapkan untuk dapat dijadikan alat untuk berkomunikasi dan <i>sharing knowledge</i> dengan dosen pengajar lain?	<i>Elearning</i> (E) Forum (F) <i>chat rooms</i> (Ym) rapat <i>offline</i> (Ro) video tutorial (V) Forum <i>online</i> (F) <i>Bulletin board</i> (Bbo) <i>Mailing List</i> (Mil) <i>Email</i> (Em) BBM(Bb) Tatap muka (Fc)

8.3. Penyajian Data

Berikut Hasil penyajian data yang didapat dari hasil diatas;

Bentuk apa saja yang akan di *share* oleh para dosen pengajar berupa *knowledge* yang didapat bisa saja dari dari pengetahuan dengan narasumber luar (**S**), ini berarti tidak harus didalam lingkungan universitas saja, kemudian untuk menambah pengalaman dan pengetahuan

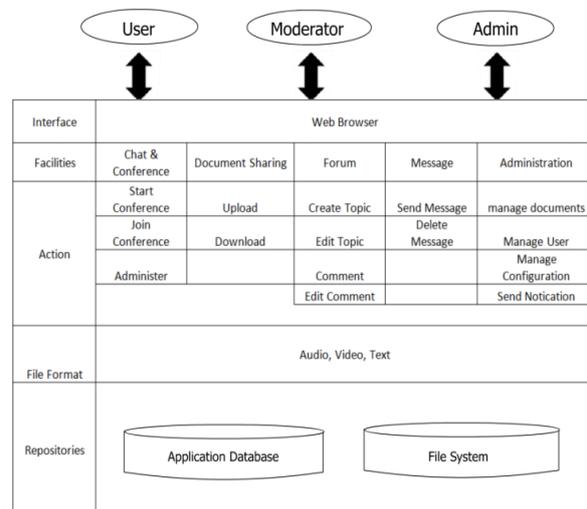
dari yang belum didapatkan dari dosen lain (**Sr**). Untuk dosen yang mengajar mata kuliah yg sama, diharapkan dosen pengajar punya pandangan yang sama (**Ps**), karena jika tidak ada *knowledge sharing* pergantian dosen akan sulit untuk dilakukan (**D**). Materi ajar yang tidak sama dapat berakibat buruk untuk kualitas mahasiswa(**M**), oleh sebab itu setiap dosen pengajar diharapkan dapat menyetarakan (standarisasi) *knowledge* yg akan disampaikan pada mahasiswa (**Km**) agar Dosen lain juga memiliki pengetahuan lain untuk menjamin kualitas materi yang disampaikan oleh dosen yang berbeda-beda (**Ms**).

8.4. Verifikasi

Langkah selanjutnya dalam analisis adalah verifikasi (*verification*), yang hasilnya merupakan kesimpulan akhir dari analisis. Hasil yang didapat dari tahap ini nantinya akan menjadi sebuah gambaran awal untuk proses pengumpulan data selanjutnya yaitu FGD (*Focus Group Discussion*), hal ini disebabkan karena hasil kesimpulan awal ini bersifat sementara, namun jika didukung oleh bukti-bukti yang valid dan konsisten saat peneliti kembali kelapangan maka kesimpulan tersebut menjadi kesimpulan yang kredibel.

8.5. PEMODELAN KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEM

Berdasarkan kebutuhan yang telah didapatkan dari hasil analisis, maka didapatkan hasil sebuah pemodelan KMS seperti berikut.

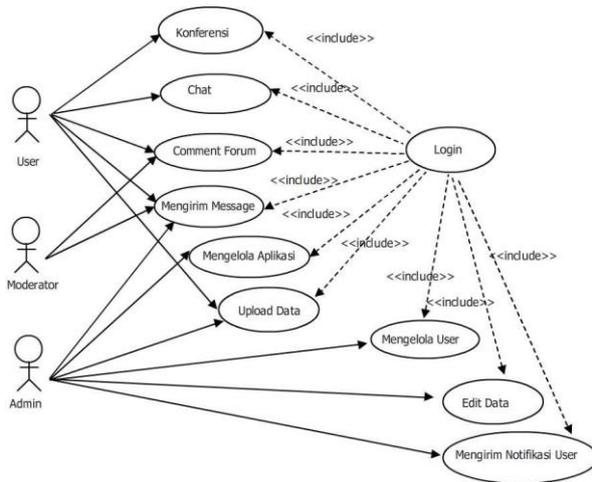


Gambar IV-1, Gambar Pemodelan KMS

8.6. PERANCANGAN PROTOTIPE KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEM

8.6.1. Kebutuhan fungsional

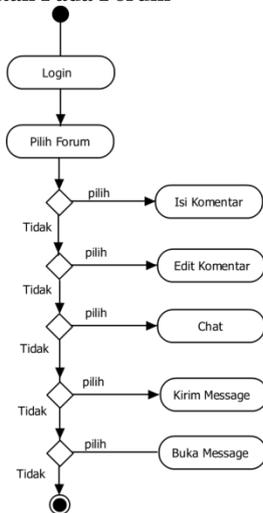
Berdasarkan kebutuhan-kebutuhan yang telah dianalisa sebelumnya pada bab 4, maka langkah selanjutnya adalah identifikasi fasilitas sesuai dengan rancangan *knowledge management system* yang telah dibuat.



Gambar V-1: Use Case Kebutuhan Fungsional KMS

Pada penggunaannya prototipe KMS membutuhkan seorang Moderator dan Admin dalam menjalankannya, sehingga *user* dapat dibatasi dan lebih aman.

8.6.2. Kegiatan Pada Forum

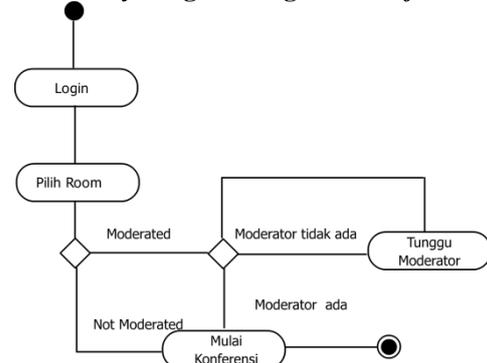


Gambar V-2: Activity Diagram Kegiatan Forum pada KMS

Untuk masuk kedalam forum *user* diharuskan melakukan login terlebih dahulu, kemudian memilih pilihan untuk masuk kedalam forum. Setelah masuk kedalam forum *user* dapat membuat komentar, edit komentar pada topik, chat, kirim message dan membuka message dari *user* lain. Jika *user* sudah tidak berkehendak atau

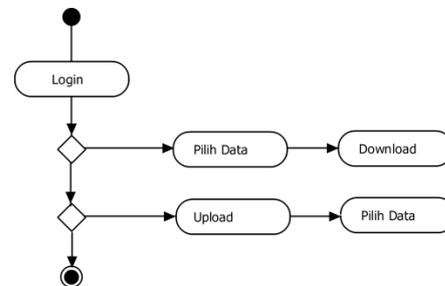
selesai maka *user* dapat keluar atau *logout* dari forum.

8.7. Activity Diagram Kegiatan Conference



Gambar V-3: Activity Diagram Kegiatan Conference

8.8. Upload Data



Gambar V-4: Use Case Kebutuhan Fungsional KMS

Setelah login *user* dapat memilih data untuk didownload atau mengupload file yang pernah diupload sebelumnya oleh para *user*, jika selesai maka *user* dapat keluar dari layar upload data.

8.9. Fitur-Fitur Forum

Aplikasi berbentuk forum ini memiliki fitur-fitur yang sederhana selayaknya sebuah forum, seperti *simple chat*, *upload & download dan video conference* dengan aplikasi open.

8.9.1. Administrasi KMS

Sebuah forum pasti memerlukan sebuah aturan bagi para anggotanya, saat memasuki forum dosen FTI juga perlu melakukan login dan melakukan proses pendaftaran, selain itu moderator-moderator yang dipilih dapat siapa saja selama dia dapat memiliki waktu luang untuk membuka forum. *Administrator* memiliki kekuasaan penuh pada aplikasi dan data yang ada pada forum, tetapi dengan batasan-batasan tertentu karena forum diterapkan pada Fakultas Teknologi Informasi.

8.10. Kebutuhan Non-Fungsional KMS

8.10.1. Kebutuhan Operasional

KMS yang digunakan merupakan aplikasi yang dibuat berbasis *web* yang ditempatkan pada

jaringan di FTI Universitas Budi Luhur. Beberapa Sehingga untuk menggunakan aplikasi ini, sedangkan untuk operasional browsernya dibutuhkan yang sudah integrasi dengan *flash player 10* dan *Java Runtime Environment*. Jika dapat diterapkan sebenarnya, sistem ini diharapkan dapat ditempatkan pada jaringan internet dilihat dari kesibukan para dosen pengajar yang tidak selalu berada dikampus.

8.10.2. Kebutuhan Keamanan Sistem

Sistem berbentuk forum ini sebenarnya belum teruji bagaimana keamanan datanya, akan tetapi dengan penggunaan *system login* dan adanya moderator serta *administrator* sudah menjadi ketentuan dasar sebuah aplikasi dalam hal keamanan sistem.

8.10.3. Kebutuhan Performansi

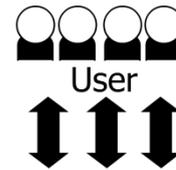
Untuk penggunaan forum yang merupakan aplikasi berbasis *web*, tidak perlu menggunakan *bandwith* yang besar, kebutuhan forum biasanya hanya membutuhkan kecepatan *bandwith* sekitar 512 KB/s, tetapi jika menggunakan *conference* sebagai aplikasi yang berbasis web dan menerapkan penggunaan fitur audio video, performa yang digunakan akan menjadi lebih besar dalam penggunaannya. Penggunaan fitur audio video akan mengonsumsi *bandwidth* lebih banyak daripada percakapan berbasis teks, oleh sebab itu disertakan fitur chat yang sederhana agar para anggota dapat langsung berinteraksi.

8.11. Budaya Knowledge Sharing

Sebagai penunjang *Knowledge Management System*, budaya *knowledge sharing* sangat dibutuhkan bagi para anggota, oleh sebab itu diperlukan suatu kebijakan dari organisasi agar para anggotanya dapat dengan giat melakukan proses *knowledge sharing* dengan giat.

8.12. Prototipe Aplikasi KMS

Aplikasi KMS ini menggunakan arsitektur yang diadopsi dari model KMS Amrit Tiwana^[TIWANA 2000]. Pada model KMS Tiwana terdapat 7 lapisan yang berperan dalam arsitektur KMS, yaitu *interface layer*, *access and authentication layer*, *collaborative intelligence and filtering*, *application layer*, *transport layer*, *middleware and legacy layer*, dan *repository layer*.



1	Layer Interface	Web Browser
2	Access and Authentication layer	Login, Authentication, firewall and access control
3	Collaborative Intelligence and Filtering	Notification, Searching
4	Application Layer	Conference, Forum, upload/download page
5	Transport Layer	HTTP, TCP/IP
6	Middleware and Legacy Integration Layer	Web Service
7	Repositories	MySQL Database, File System

Gambar V-5: Arsitektur Knowledge Management System

8.13. Infrastruktur Knowledge Management System

Penerapan KMS menggunakan model *client-server* di mana aplikasi diletakkan pada suatu server tersendiri agar mudah dipelihara. Untuk mengakses aplikasi KMS, *client* membutuhkan *web browser* yang telah mendukung teknologi *Adobe Flash*. Kebutuhan minimum *hardware* dan *software* KMS adalah sebagai berikut:

1. Server

Tabel V-1: Kebutuhan Minimum Server

Hardware	Software
CPU: Intel Pentium 4 2,4 GHz (PC)	OS: MS Windows XP SP2, MS Windows Server 2003, Debian Linux, FreeBSD
CPU: Intel Core 2 Duo 2GHz	Windows XP SP2
Memory: 2 GB	Java Runtime Environment 1.6
500 MB free disk space	Plugins:
LAN Card	XAMPP 1.7.0
	Joomla 1.6
	Flash Player 10

2. Client

Tabel V-2: Kebutuhan Minimum Client

Hardware	Software
CPU: Intel Pentium 4 celeron 2,4 GHz (PC)	OS: MS Windows XP SP2
CPU: Intel Core 2 Duo 2GHz	Windows XP SP2
Memory: 2GB	Web browser dengan Adobe Flash Player
LAN Card atau WiFi Card	
Webcam dan Microphone (Untuk Fitur Audio Video)	
Loudspeaker	

8.14. Implikasi

Sebagai suatu penelitian yang dilakukan di Fakultas Teknologi Informasi yang bergerak dibidang pendidikan, maka kesimpulan yang ditarik tentu memiliki implikasi dalam bidang pendidikan dan juga penelitian-penelitian selanjutnya, sehubungan dengan hal tersebut maka implikasi adalah sebagai berikut:

8.14.1. Aspek Sistem

Hasil yang didapat pada penelitian ini adalah berupa pemodelan dan bentuk prototipe,

untuk membuat suatu sistem informasi elektronik yang telah mulai berkembang dengan sangat pesat saat ini diperlukan suatu CMS (Content Management system) / server php yang diperlukan untuk pembuatan desain *front end* (tampilan disain). Dengan adanya CMS dalam pembuatan sistem ini menjadikan sistem menjadi lebih teratur sesuai dengan ketentuan dalam penggunaan CMS yang digunakan, seperti database, CSS, dan hal-hal yang berkaitan dengan proses data.

Knowledge Management System ini dapat berjalan dengan baik dengan spesifikasi rendah sekalipun, karena yang benar-benar dibutuhkan adalah sebuah browser dengan tambahan *plugin* flash player versi 9.

Untuk mengetahui uji coba sehingga keberhasilan sistem ini benar-benar dapat diketahui apakah efektif atau tidak. Sehingga dalam pelaksanaannya dibutuhkan pengendalian:

- (1) Pengendalian terhadap Hardware :
 - a. Memilih sebuah tempat hosting dengan server yang berkualitas, baik, terpercaya dan bertanggung jawab, sehingga jika terjadi kesalahan dapat kejelasan dan memiliki penyelesaian yang baik.
 - b. Jika server yang digunakan adalah server pribadi, diharapkan memiliki perawatan yang rutin tiap periode.
 - c. Membuat siklus peremajaan hardware agar tidak ketinggalan jaman dan berjalan sesuai kondisi perkembangan jaman.
- (2) Pengendalian software
 - a. Membuat aturan-aturan bagi para user dalam menggunakan sistem, sehingga bentuk dan isi forum lebih teratur.
 - b. Berjalannya sistem didampingi oleh seorang moderator dan admin.
 - c. Admin melakukan pemeriksaan beberapa periode agar tidak terjadi kelebihan muatan atau *over posting*
 - d. Perlu adanya perpindahan dan penyimpanan data secara berkala (*repository*) agar data dan semua *knowledge* yang sudah ada tidak hilang.

8.14.2. Aspek Manajerial

1. Para dosen pengajar dapat menggunakan materi yang sudah diberikan oleh fakultas yang dibuat oleh dosen pengajar yang mampu mata kuliah sebelumnya atau membuat silabus dari mata kuliah tersebut.
2. Dekan dan Kaprodi sebagai pimpinan fakultas dapat membuat aturan-aturan yang dapat mempengaruhi kebudayaan

dan keseharian para dosen pengajar, untuk itu keikutsertaan mereka sangat dibutuhkan untuk menerapkan prototipe yang telah dibuat, dan upaya untuk membiasakan diri terutama dalam kegiatan keseharian di Fakultas Teknologi Informasi.

8.14.3. Aspek Penelitian Lebih Lanjut

Aspek-aspek yang diteliti pada penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif, maka diperlukan penelitian lebih lanjut dan mendalam yang dilakukan dalam waktu yang lebih lama untuk mempelajari *sharing* materi pada dosen pengajar. Perlu kiranya dilakukan penelitian lebih lanjut dengan pendekatan kualitatif. Diharapkan penelitian berikutnya terutama pada kondisi-kondisi dan situasi yang berbeda pada penerapan *knowledge management*.

9. PENUTUP

9.1. Kesimpulan

Kesimpulan yang didapat dari penelitian pada tim penjadwalan mata kuliah dan ujian FTI Universitas Budi Luhur adalah:

1. Prototipe berbentuk Forum dan Openmeetings dipilih dalam penerapan model KMS karena mampu mengakomodasi proses *socialization for knowledge sharing* dan *socialization for knowledge discovery*.
2. Sesuai dengan analisis data kualitatif, maka proses *knowledge management* yang cocok diterapkan pada tim penjadwalan mata kuliah dan ujian FTI Universitas Budi Luhur adalah *socialization for knowledge sharing*.
3. Kebutuhan pada KMS yang menunjang proses *socialization for knowledge sharing* membutuhkan beberapa fasilitas penunjang yang dapat mendukung kegiatan *sharing*. Fasilitas-fasilitas penunjang tersebut antara lain adalah forum, audio video *conference*, *chat* dan *group chat*.
4. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan untuk berkomunikasi dan berbagi pengetahuan serta pengalaman antar sesama dosen.
5. Dilihat dari analisis dan kajian dari pemodelan *Knowledge Management System* untuk dosen pengajar Fakultas Teknologi Informasi, maka didapatkan beberapa kesimpulan, yaitu :

Didapat dari pelaksanaan *Focus Group Discussion* (FGD) didapatkan kesimpulan dimana para dosen sebenarnya masih sangat membutuhkan komunikasi satu sama lain terutama dalam melakukan *knowledge sharing*, sehingga membantu para dosen pengajar dalam menyetarakan *knowledge* yang dimiliki, dengan

adanya forum maka *knowledge sharing* dapat lebih mudah terjadi, sehingga memungkinkan komunikasi antar dosen pengajar.

10. Saran

Saran-saran untuk penelitian selanjutnya adalah:

1. Area *knowledge management system* yang dikembangkan hanya menyangkut para pengajar di Fakultas Teknologi Informasi.
2. Perlu adanya sosialisasi penggunaan aplikasi secara formal kepada seluruh pengguna, sehingga KMS dapat berjalan.
3. Di harapkan dimasa mendatang aplikasi KMS ini dapat diintegrasikan dengan aplikasi-aplikasi lainnya yang terdapat di Universitas Budi Luhur.
4. Berbeda dengan riset kuantitatif yang metodologinya memiliki sifat pasti(*exact*), metode FGD yang bersifat kualitatif memiliki sifat tidak pasti, berupa eksploratori atau pendalaman terhadap suatu masalah dan tidak dapat digeneralisasi. Dengan diadakannya *Focus Group Discussion* (FGD) diharap dapat membantu dibuatnya pemodelan *knowledge management* sistem untuk para dosen pengajar di Fakultas Teknologi Informasi, sehingga *knowledge sharing* dapat terjadi di tiap anggotanya yang memiliki keahlian yang beragam.

11. DAFTAR PUSTAKA

[DAVE 2000] Davenport, Thomas H. and Prusak, Lawrence, "*ACM Ubiquity -Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know*", 2000, <http://ubiquity.acm.org/article.cfm?id=34877>

(Diakses 18 Januari 2012)

[FERN 2003] Becerra-Fernandez, Irma et al., "*Knowledge Management Challenges, Solutions, and Technologies*", 1st ed., Prentice Hall, 2003.

[JING 2007] Jingjing Li 2007. "*Sharing Knowledge and Creating Knowledge in Organizations: the Modeling, Implementation, Discussion and Recommendations of Weblog-based Knowledge Management*", *School of Economics and Management, Beijing: Beijing Jiaotong University*.

[NONA 2004] Nonaka, Ikujiro And Takeuchi, Hirotaka, "*Hitotsubashi On Knowledge Management*", John Wiley & Sons PTE LTD, 2004

[RONG 2008] Rongrong, Jun'e 2008. "*The Research Of The Knowledge Management Technology In The Education*", International Symposium On Knowledge Acquisition And Modeling, Hebei University Of Engineering, Hebei, Handan, China.

[TIWA 2000] Tiwana, Amrit. *The Knowledge Management Toolkit*. Prentice Hall Ptr, Upper Saddle River, NJ 07456, 2000.

[WALL 2007] Wallace, Danny P., "*Knowledge Management : Historical And Cross-Disciplinary Themes*", Libraries Unlimited, 2007.