

## DESAIN KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEM PADA PERGURUAN TINGGI (STUDI KASUS: UNIVERSITAS BUDI LUHUR)

Samsinar<sup>1</sup>, Marini<sup>2</sup>

Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur  
Jl. Raya Ciledug, Petukangan Utara, Kebayoran Lama, Jakarta Selatan 12260  
samsinar@budiluhur.ac.id

### ABSTRAK

*Knowledge Sharing* merupakan pendekatan untuk memfasilitasi pencatatan *knowledge* dan mendorong efektifitas dalam berbagi dengan rekan. Dengan adanya *knowledge sharing* akan terjadi percepatan pada *Knowledge Transfer* dan pergerakan penyebaran *knowledge*. Universitas Budi Luhur merupakan salah satu lembaga pendidikan tinggi yang berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi di Jakarta Selatan, yang belum menerapkan *Knowledge Management* khususnya *Knowledge Sharing* kepada para pejabat dan dosen secara optimal, dan tidak adanya kebijakan bagi para Pejabat dan dosen untuk melaksanakan *Knowledge Management (Knowledge Sharing)* berbasis web, sehingga menyebabkan *Knowledge* tidak tersebar dengan baik. Pada penelitian ini, peneliti mencoba mengembangkan desain *knowledge management system* yang bisa diterapkan dengan kondisi yang ada pada Universitas Budi Luhur. Metode menggunakan kerangka kerja model Tiwana, kerangka pengembangan menggunakan Becerra-Fernandez, pembentukan *knowledge* menggunakan model SECI Nonaka, serta pengukuran dengan skala Likert. Hasil dari penelitian ini didapatkan sebuah model *knowledge management system* dan desain *knowledge management system* yang mendukung layanan pada Universitas Budi Luhur.

**Kata kunci:** *knowledge sharing, knowledge transfer, KMS*

### ABSTRACT

*Knowledge Sharing is an approach to facilitate the recording of knowledge and encourage effectiveness in sharing with colleagues. With knowledge sharing there will be an acceleration in Knowledge Transfer and the movement of knowledge dissemination. Budi Luhur University is one of the higher education institutions based on Information and Communication Technology in South Jakarta, which has not implemented Knowledge Management specifically Knowledge Sharing to officials and lecturers optimally, and there is no policy for officials and lecturers to implement Knowledge Management (Knowledge Sharing) web-based, so that knowledge is not well spread. In this study, researchers tried to develop a knowledge management system design that can be applied to existing conditions at Budi Luhur University. The method uses the Tiwana model framework, the development framework uses Becerra-Fernandez, the formation of knowledge using the SECI Nonaka model, and measurement with a Likert scale. The results of this study obtained a knowledge management system model and knowledge management system design that supports services at Universitas Budi Luhur.*

**Keyword:** *knowledge sharing, knowledge transfer, KMS*

### PENDAHULUAN

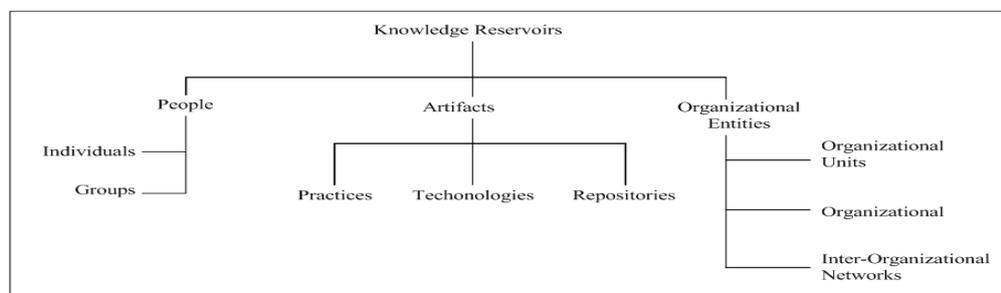
Pengetahuan (*knowledge*) yang ada dalam perguruan tinggi cukup banyak diciptakan dan akan terus digunakan oleh semua pihak yang terkait secara berkesinambungan. *Knowledge* yang diciptakan dalam sebuah perguruan tinggi dapat tercapai melalui pemahaman terhadap hubungan proses untuk mengubah *tacit knowledge* menjadi *knowledge* yang dapat difahami dan mudah untuk dikomunikasikan serta didokumentasikan, dan *tacit knowledge* dialihkan kedalam *explicit knowledge* sehingga terciptalah *knowledge* baru (Nonaka & Takeuchi, 1995). Salah satu *knowledge* yang harus dimiliki oleh perguruan tinggi adalah bagaimana mengelola dengan baik Sistem Informasi Akademik yang ada, sehingga kegiatan lain pun dapat ditunjang dan saling berhubungan.

Universitas Budi Luhur merupakan salah satu lembaga pendidikan tinggi yang berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi di Jakarta Selatan, yang belum menerapkan

*Knowledge Management* khususnya *Knowledge Sharing* kepada para Pejabat atau Pimpinan dan Dosen secara optimal. Hal tersebut menyebabkan lambatnya transfer *knowledge* baik diantara para Pimpinan dan Dosen itu sendiri terlebih dalam waktu jangka panjang yang akan mengakibatkan hilangnya *knowledge* itu sendiri. Dosen menjadi bagian terpenting di dalam Universitas Budi Luhur, dan selayaknya setiap dosen ketika akan menjalankan proses tridharma seringkali mengalami kesulitan tentang apa saja yang harus dilakukan selain tugas pokoknya yaitu mengajar. Belum efektifnya transfer *knowledge* atau sosialisasi setiap aturan yang ada menyebabkan para pejabat maupun dosen mengalami kesulitan dalam memperoleh informasi yang diinginkan.

*Knowledge Sharing* merupakan suatu hal yang terpenting ditingkat institusi akademik, karena *knowledge sharing* merupakan pendekatan untuk memfasilitasi pencatatan *knowledge* dan mendorong efektifitas dalam berbagi dengan rekan dan sejawat. Dengan adanya *knowledge sharing* akan terjadi percepatan pada *Knowledge Transfer* dan pergerakan penyebaran *knowledge* (Fernandez & Sabherval, 2015). Sehubungan dengan hal tersebut, maka peneliti mendesain *knowledge management system* yang sesuai untuk meningkatkan kualitas pembelajaran pada Universitas Budi Luhur serta dalam upaya untuk meningkatkan kinerja pegawai melalui eksplorasi aset pengetahuan dan pengelolaan pengetahuan (*knowledge management*) dengan memanfaatkan teknologi informasi.

*Knowledge* bisa didapat dari berbagai sumber, yakni dari aspek *people*, *artifact* dan *organizational entities* (Dalkir, 2011). Sumber-sumber atau lokasi *knowledge* (*knowledge reservoirs*) tersebut secara lengkap dapat dilihat pada gambar 1 berikut:



Gambar 1. Sumber-sumber *Knowledge* (Fernandez & Sabherval, 2015)

Ada beberapa jenis *knowledge*, diantaranya: (Nonaka & Takeuchi, 1995)

1. *Tacit Knowledge*, yaitu *knowledge* yang terdiri dari model mental, perilaku dan perspektif yang umumnya didasarkan pada pengalaman-pengalaman atau ide yang berada di setiap individu.
2. *Explicit Knowledge*, yaitu *knowledge* yang dimiliki individu maupun kelompok yang telah terkodifikasi yang umumnya dalam bentuk obyek tulisan maupun angka grafik, gambar, manual, prosedur dan lainnya agar dapat dibagikan dengan mudah dan dimengerti.
3. *Procedural Knowledge*, yaitu *knowledge* yang berhubungan dengan urutan, cara-cara atau langkah-langkah dalam menyelesaikan pekerjaan.
4. *Declarative Knowledge*, yaitu *knowledge* yang menceritakan keterkaitan atau hubungan antara beberapa variabel.

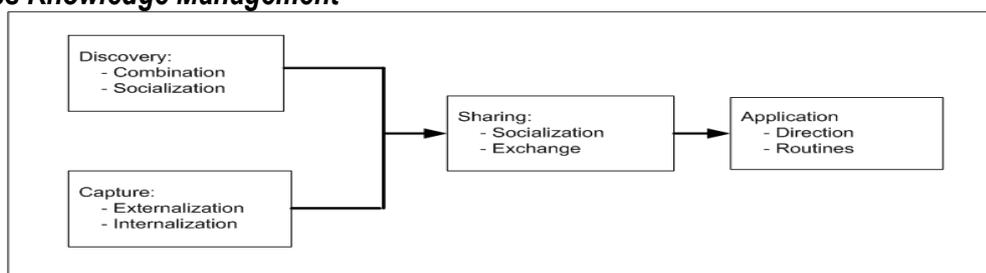
Nonaka dan Takeuchi menggambarkan hubungan antara *knowledge* yang tercipta dengan interaksi antara *tacit knowledge* dan *explicit knowledge* dalam bentuk yang dikenal

dengan model SECI. Proses konversi *knowledge* yang terjadi dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Model SECI (Nonaka & Takeuchi, 1995)

### Proses Knowledge Management



Gambar 3. Proses-proses pada Knowledge Management (Fernandez & Sabherval, 2015)

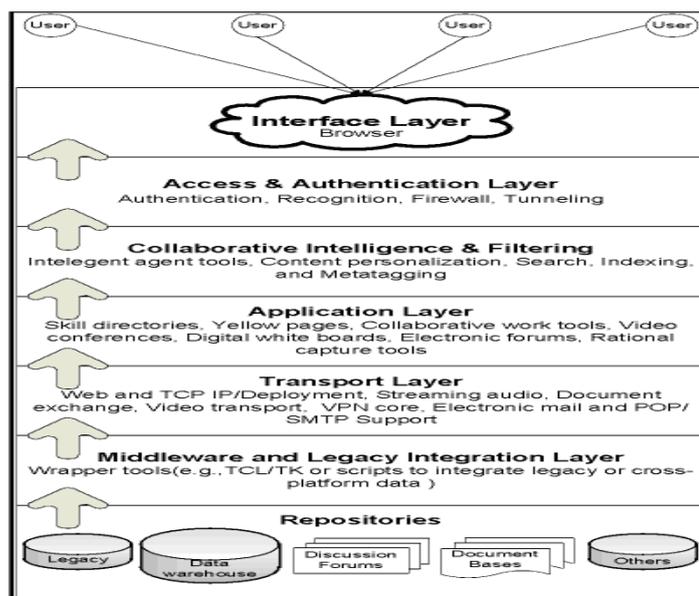
*Knowledge discovery* dapat didefinisikan sebagai proses pembentukan *tacit knowledge* atau *explicit knowledge* dari data dan informasi atau dari hasil sintesa *knowledge* sebelumnya. Hal ini dapat dilakukan melalui proses *combination* dan *socialization*. *Knowledge capture* adalah proses untuk mengambil atau menangkap *knowledge*, baik yang bersifat *tacit* maupun *explicit*, yang berada pada *people*, *artifacts* dan *organizational entities*. Proses *knowledge capture* ini dilakukan melalui proses *externalization* dan *internalization*. (Fernandez & Sabherval, 2015)

*Knowledge sharing* adalah proses di mana *explicit* atau *tacit knowledge* dapat dikomunikasikan dengan individu lain. Hal ini dapat dilakukan dengan melakukan proses *socialization* dan *exchange*. Proses *socialization* ini memfasilitasi proses *knowledge sharing* yang bersifat *tacit*. Proses *exchange* lebih fokus pada pertukaran *knowledge* yang bersifat *explicit*. *Knowledge application* adalah proses menggunakan *knowledge* dalam hal pengambilan keputusan atau pengerjaan tugas melalui proses *direction* dan *routines*. (Fernandez & Sabherval, 2015)

### Arsitektur Knowledge Management System

Ada arsitektur yang dapat digunakan dalam penerapan *knowledge management system* yang terdiri atas tujuh *layer*, yaitu *interface*, *access and authentication*, *collaborative filtering and intelligent*, *application*, *transport*, *middleware and legacy integration* dan *repository* (Tiwana, 2000). Arsitektur ini dapat membantu menentukan

teknologi apa saja yang dapat dipakai pada saat penerapan *knowledge management system*.



Gambar 4. Arsitektur *Knowledge Management* (Tiwana, 2000)

Penelitian terdahulu yang dijadikan tinjauan studi yang dilakukan oleh (Retnoningsih & Utami, 2013) memberikan hasil model KM yang sesuai untuk proses pelaporan EPSBED dan mendukung penyebaran *knowledge* serta budaya kerjasama antar unit yang terkait dalam proses pelaporan. Penelitian yang lain (Safitri, 2014) membahas tentang peningkatan layanan perpustakaan perguruan tinggi dengan memanfaatkan proses *sharing knowledge* dan menerapkan *Reward* dalam sebuah proses *sharing knowledge*. Perbedaan yang peneliti lakukan dengan penelitian terdahulu ada pada metode dan pengukuran yang diterapkan serta pemanfaatan media Web sebagai implementasi KMS yang menjadi objek penelitian dan tujuan yang ingin dicapai.

### Pengujian

Dalam penelitian ini, pengujian sistem yang dibuat merupakan bagian penting pada *knowledge management system* yang sedang dikembangkan. Pengujian dilakukan menggunakan *Black Box testing* yang berfungsi untuk menemukan kesalahan-kesalahan ataupun kekurangan yang ada dalam kategori (Beizer, 1995): Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang, Kesalahan *interface*, Kesalahan dalam struktur data atau akses *database eksternal*, Kesalahan kinerja dan Inisialisasi dan kesalahan terminasi.

### Pengukuran

Pengukuran yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan Skala *Likert* yang bertujuan untuk mengukur kesetujuan dan ketidaksetujuan seseorang terhadap sesuatu objek, yang jenjangnya tersusun atas nilai (Russell & Cohn, 2012): 1) Sangat Setuju; 2) Setuju; 3) Netral antara Setuju dan Tidak; 4) Kurang Setuju; 5) Sama Sekali Tidak Setuju.

### METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian Deskriptif Kualitatif dengan metode studi kasus yang bertujuan untuk mendapatkan gambaran yang lebih mendalam dan lengkap dari objek yang akan diteliti yakni Universitas Budi Luhur. Kerangka kerja yang

digunakan dalam penelitian ini adalah kerangka kerja Model Tiwana, kerangka pengembangan KMS menggunakan kerangka pengembangan Becerra-Fernandez, dan pembentukan *Knowledge* menggunakan model SECI Nonaka. Untuk pengujian desain KMS menggunakan *Black Box Testing* dan Instrumen kuisioner dengan skor menggunakan skala pengukuran *Likert*.

### Metode Pemilihan Data

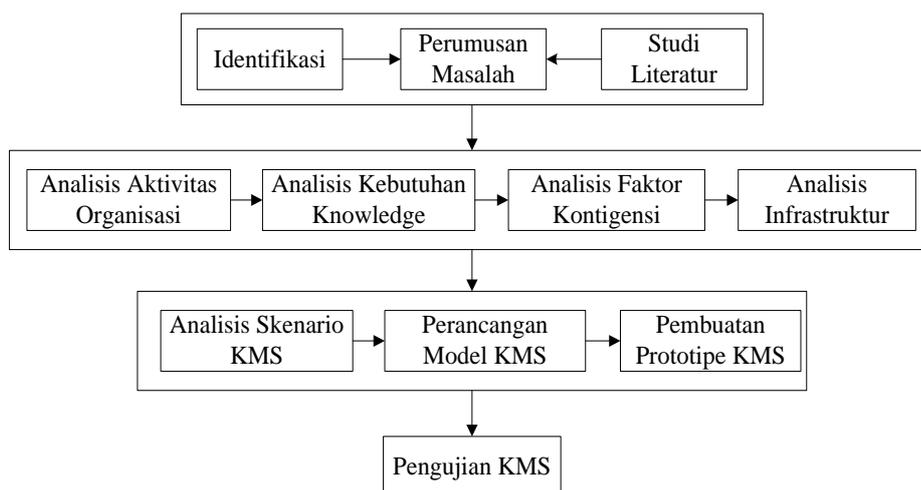
Data atau informasi yang diperoleh pada penelitian ini berasal dari data primer dan data sekunder. Untuk data primer, teknik pengumpulan data dilakukan dengan wawancara dan observasi lapangan dimana responden diambil dari sebagian dosen dan sebagian pejabat atau Pimpinan di lingkup Universitas Budi Luhur. Data dan informasi yang diperoleh melalui studi pustaka bersifat sekunder melalui studi literatur, tulisan ilmiah tentang *knowledge management*, dan tinjauan studi.

### Teknik Analisa Data

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik analisis studi kasus, yang langkah-langkahnya sebagai berikut; Mengorganisir data dan informasi; Membaca keseluruhan data dan informasi, kemudian memberikan kode; Membuat suatu uraian terperinci mengenai kasus dan konteksnya; Peneliti menetapkan pola dan mencari hubungan antara beberapa kategori; Peneliti melakukan interpretasi dan mengembangkan generalisasi natural dari kasus baik untuk peneliti maupun penerapannya pada kasus yang lain dan menyajikannya secara naratif.

### Langkah-Langkah Penelitian

Penelitian yang akan dilakukan ini semua dilakukan secara bertahap sehingga membentuk penelitian yang sistematis, seperti pada gambar 5:



Gambar 5. Langkah-Langkah Penelitian

## HASIL

### Analisis Desain KMS

Analisis yang dilakukan untuk desain KMS diuraikan sebagai berikut:

- 1) Analisis Kegiatan Organisasi: yaitu aktifitas yang ada di lingkup Universitas Budi Luhur
- 2) Analisis Kebutuhan *Knowledge* Organisasi: untuk mengetahui kebutuhan data, informasi dan *knowledge* yang ada di masing-masing bagian kerja.
- 3) Analisis Faktor Kontigensi: yang terdiri dari karakteristik *knowledge*, analisis karakteristik *task* dan analisis karakteristik organisasi.
- 4) Analisis Infrastruktur Organisasi: meliputi perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*) dan program aplikasi yang digunakan oleh pegawai dalam menjalankan rutinitasnya.
- 5) Analisis Skenario KMS: Setiap kegiatan yang ada di Universitas Budi Luhur untuk membuat dan merumuskan sebuah *knowledge* perlu dilakukan daur dari proses *knowledge management* yang terdiri dari 4 (empat) tahapan yang sesuai dengan desain SECI Nonaka untuk mendukung *aktivitas* dan meningkatkan kinerja Universitas Budi Luhur seperti yang ditunjukkan pada gambar 6:

<b>Sosialisasi</b> <i>Tacit -&gt; Tacit</i>	<b>Eksternalisasi</b> <i>Tacit -&gt; Explicit</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rapat formal atau informal</li> <li>- Pemasangan pengumuman-pengumuman di tempat umum.</li> <li>- Surat edaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dokumentasi hasil rapat</li> <li>- Diskusi elektronik</li> <li>- Penulisan ide, gagasan dan pengalaman baru</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pencarian dan download dokumen atau file</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diskusi elektronik</li> <li>- <i>Sharing document</i></li> </ul>
<b>Internalisasi</b> <i>Explicit -&gt; Tacit</i>	<b>Kombinasi</b> <i>Explicit -&gt; Explicit</i>

Gambar 6. Model SECI Universitas Budi Luhur

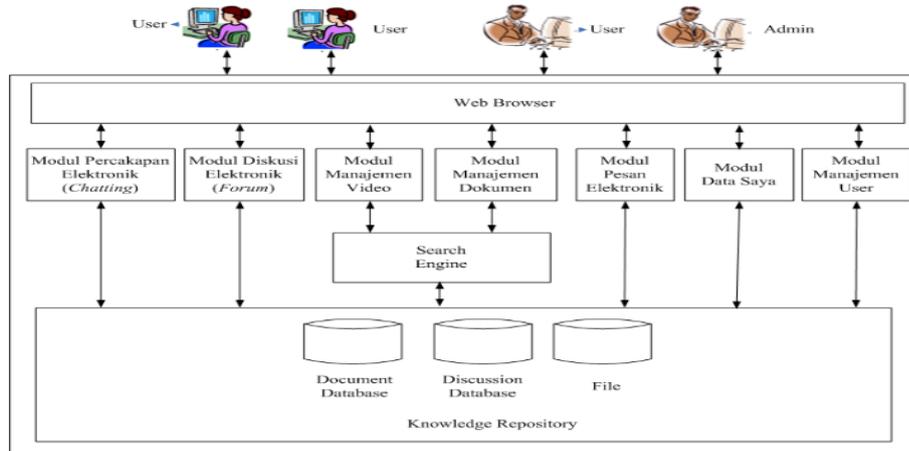
Berikut ini adalah tabel yang memperlihatkan proses-proses *Knowledge Management* dan teknologinya:

Tabel 1. Proses *Knowledge Management* dan Teknologi

No.	Proses KM	Teknologi
1.	Sosialisasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Percakapan elektronik</li> <li>- Pesan elektronik</li> </ul>
2.	Eksternalisasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Modul pengirim tautan</li> <li>- Diskusi elektronik</li> <li>- Manajemen dokumen (<i>upload</i>)</li> <li>- Pesan elektronik</li> </ul>
3.	Kombinasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manajemen dokumen</li> </ul>
4.	Internalisasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diskusi elektronik</li> <li>- Manajemen dokumen</li> <li>- Pesan elektronik</li> <li>- <i>Searching Video</i></li> </ul>

## 6) Perancangan Desain Knowledge Management System (KMS)

Berdasarkan hasil analisis proses *knowledge management* dan teknologi yang akan didapatkan, maka langkah berikutnya adalah membuat rancangan *desain Knowledge Management System* pada Universitas Budi Luhur, seperti pada gambar dibawah ini:

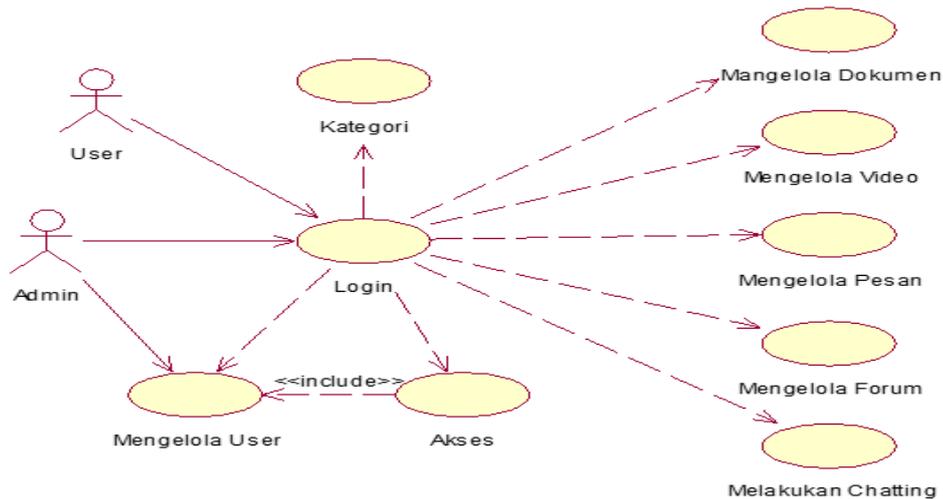


Gambar 7. Desain Knowledge Management System Pada Universitas Budi Luhur

## Desain dan Implementasi Knowledge Management System

### 1) Analisis Kebutuhan Sistem

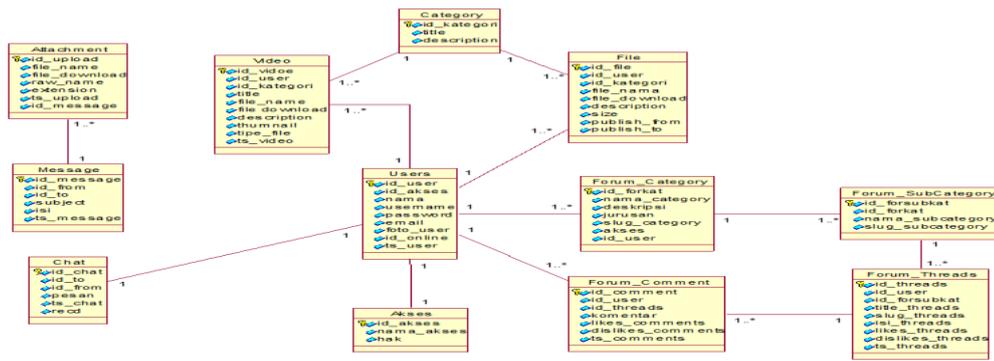
Dalam pembuatan *desain knowledge management system*, terdapat beberapa kebutuhan yang harus dipenuhi, yaitu; Kebutuhan Fungsional, yang bisa dilihat pada *use case diagram* di bawah ini:



Gambar 8. Use Case Diagram Knowledge Management System Universitas Budi Luhur

### 2) Model Data

Pada pengembangan *desain knowledge management system* ini dapat digambarkan model data class diagram sebagai berikut:



Gambar 9. Class Diagram Knowledge Management System Universitas Budi Luhur

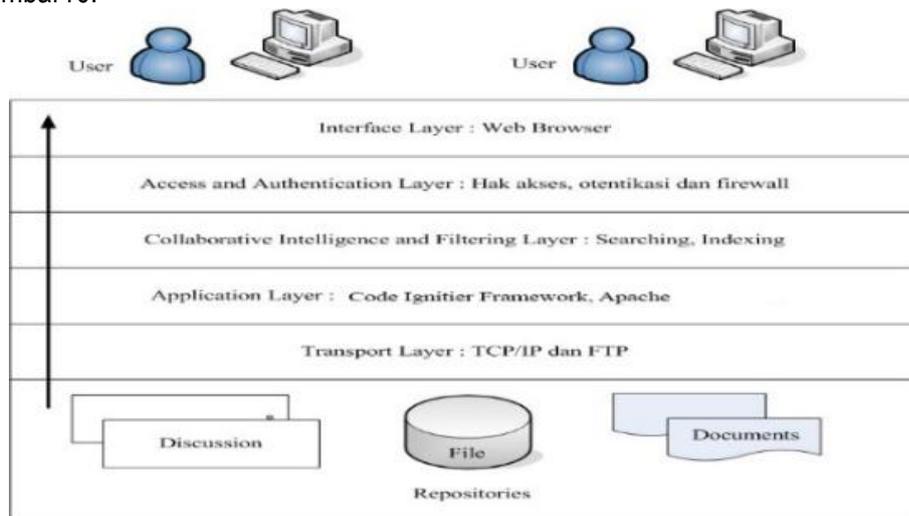
3) Pembuatan Desain KMS

a. Infrastruktur Desain KMS

Bagaimana proses pengaksesan *desain knowledge management system*. Desain ini dikembangkan dengan sistem berbasis web dengan membedakan server menjadi bagian terpisah. Server terdiri dari database server, aplikasi server dan web server. Server ditempatkan di ruang tersendiri di Universitas Budi Luhur, dan dihubungkan dengan jaringan LAN ke bagian-bagian yang lain agar aplikasi *knowledge management system* bisa diakses. *Desain knowledge management system* ini berjalan pada infrastruktur yang ada, dan menjadi modul terpisah dengan sistem informasi lain di Universitas Budi Luhur.

b. Arsitektur Desain Knowledge Management System

*Knowledge Management System* untuk Universitas Budi Luhur ini menggunakan konsep arsitektur yang dikembangkan oleh Tiwana yang terdiri dari 7 (tujuh) layer, yaitu: *Interface, Acces and Authentication, Collaborative Intelligence and Filtering, Application, Transport, Middleware and Legacy and Repositories Layer*, seperti pada gambar10:



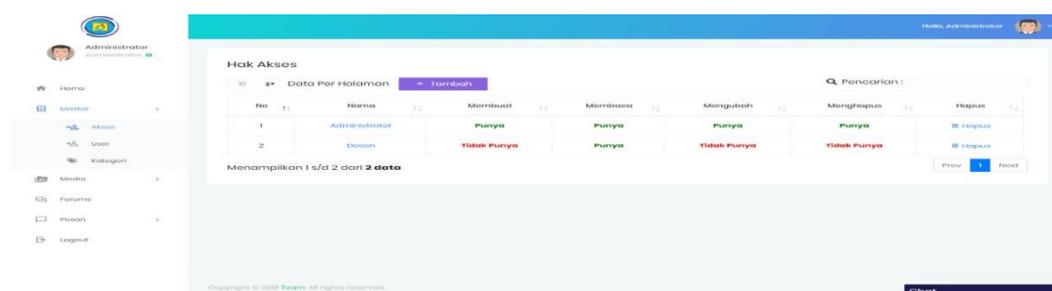
Gambar 10. Arsitektur Knowledge Management System Universitas Budi Luhur

#### 4) Tampilan Desain KMS



Gambar 11. Tampilan Halaman Depan Desain KMS

Pada gambar 11 merupakan halaman depan dari Desain KMS Universitas Budi Luhur yang menampilkan halaman awal yang mewajibkan user untuk melakukan login terlebih dahulu agar KMS hanya dapat diakses oleh user-user yang diberikan hak akses saja.



Gambar 12. Tampilan Manajemen Akses User

Pada gambar 12, Administrator dapat memilih menu master akses untuk mengelola setiap akses yang ditentukan untuk setiap user, untuk menambah data akses baru dalam mengatur hak akses dari setiap user.

#### SIMPULAN

Penelitian ini dapat ditarik simpulan bahwa Desain KMS pada Universitas Budi Luhur yang dibangun untuk mendukung layanan para Pejabat atau Pimpinan maupun Dosen didapatkan dari hasil kombinasi antara analisis faktor kontigensi dan analisis *knowledge* yang berjalan. Dimana desain KMS Universitas Budi Luhur ini dibangun dengan harapan agar setiap Pejabat atau Pimpinan maupun Dosen yang ada di Universitas Budi Luhur dapat mengelola *knowledge* yang dimiliki dan dapat disebar dengan mudah, sehingga setiap Pejabat atau Pimpinan maupun Dosen dimudahkan dalam melakukan kegiatan-kegiatannya, dan dengan menggunakan fasilitas yang ada di dalam KMS ini diharapkan dapat meningkatkan produktivitas para Pejabat atau Pimpinan maupun Dosen dalam bekerja, karena di dalam sistem ini panduan dan petunjuk dalam menyelesaikan suatu pekerjaan sudah tersedia, sehingga tidak memerlukan waktu yang lama untuk menyelesaikan suatu pekerjaan.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini, kami ingin menyampaikan rasa terima kasih yang tak terhingga kepada: Dr. Ir. Wendi Usino, M.Sc, MM selaku Rektor Universitas Budi Luhur; Dr. Deni Mahdiana, S.Kom., M.M., M.Kom, selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi Universitas

Budi Luhur; Dr. Krisna Adiyarta M., S.Kom, M.Sc selaku Direktur Riset dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Budi Luhur. Semua pihak yang telah membantu kegiatan penelitian ini.

#### **DAFTAR RUJUKAN**

- Beizer, Boris (1995). *Black-Box Testing: Techniques for Functional Testing of Software and Systems* (Mei 1995). Wiley.
- Dalkir, Kimiz. (2011). *Knowledge Management in Theory and Practice* (2nd ed.). MIT Press.
- Fernandez, I. B., & Sabherval, R. (2015). *Knowledge Management: Systems and Processes*. (H. Briggs & E. Parker, Eds.). New York: Routledge.
- Nonaka, Ikujiro, & Takeuchi, Hirotaka. (1995). The Knowledge-Creating: How Japanese Companies Create The Dynamics of Innovation. *Oxford University Press*, 3, 25–27.
- Retnoningsih, Endang, & Utami, Diyah Putri. (2013). Penerapan Knowledge Management Pada Perguruan Tinggi ( Studi Kasus AMIK BSI Purwokerto). *Prosiding SNST Ke-4 Fakultas Teknik*, 1(1), 152–158.
- Russell, Jesse, & Cohn, Ronald. (2012). *Likert Scale*. (J. Russell & R. Cohn, Eds.). Book on Demand.
- Safitri, Dyah. (2014). Penerapan Knowledge Sharing Untuk Peningkatan Layanan Perpustakaan Perguruan Tinggi. *Jurnal Ilmu Perpustakaan & Kearsipan Khizanah Al-Hikmah*, 2(2), 153–157.
- Tiwana, A. (2000). *The Knowledge Management Toolkit: Practical Techniques for Building a Knowledge Management System*. Prentice Hall PTR.