

# PEMODELAN SISTEM TATA KELOLA PENGETAHUAN PERGURUAN TINGGI PENUNJANG PROSES AKADEMIK (STUDI KASUS: FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI UNIVERSITAS ATMA JAYA MAKASSAR)

Adi Chandra Syarif

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Atma Jaya Makassar

Alamat e-mail: adi\_syarif@lecturer.uajm.ac.id

## ABSTRACT

*Knowledge has become an important asset, capital and resource in organizations. This is especially true for a higher education institution. Higher education institution can be said to be an organization whose assets are dominated by knowledge, whether it is attached to the teachers (which are tacit) or codified. Tacit Knowledge and explicit knowledge in the academic process owned by the Faculty of Information Technology Atma Jaya Makassar University has not stored and managed properly. This research focus on how to design a model of Knowledge Management System in the academic process so that model becomes a picture of the KMS in accordance with the needs of FTI to manage their knowledge and the design results of KMS model can be implemented in the future. The result of this research is a prototype of Knowledge Management System model in the academic process for FTI.*

**Keywords:** : *Explicit, Knowledge, Knowledge Management System, Model, Tacit*

## 1. PENDAHULUAN

Pengetahuan atau *Knowlegde* telah menjadi aset, modal dan sumber daya yang penting dalam organisasi. Semakin tinggi tingkat *knowledge* yang dimiliki oleh organisasi, maka semakin organisasi tersebut juga dapat mengikuti perubahan dan dapat mengalami peningkatan terhadap kinerja kerja organisasinya. Menurut Turban dan Volonino (2011) [21], *Knowledge* adalah data dan informasi yang lebih lanjut disempurnakan berdasarkan fakta, kebenaran, kepercayaan, penilaian, pengalaman, dan keahlian dari penerima informasi. Salah satu organisasi yang menghasilkan pengetahuan ialah perguruan tinggi

Perguruan Tinggi dapat dikatakan sebuah organisasi yang asetnya didominasi oleh pengetahuan baik itu melekat pada diri para pengajarnya (merupakan tacit) maupun yang terkodifikasikan (dalam bentuk modul kuliah, hand out atau buku yang ditulis oleh pengajarnya atau hasil-hasil penelitian karya pengajar maupun mahasiswa) (Jane,2009) [12]. Pengetahuan ini juga merupakan value yang diciptakan oleh perguruan tinggi untuk disampaikan kepada konsumennya.

Perguruan Tinggi dapat menjalankan fungsi pendidikan dan pengajaran dengan adanya proses akademik atau proses pembelajaran yang menjadi proses inti dari perguruan tinggi. Hal ini didukung oleh pernyataan dari Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi dalam survey perguruan tinggi yang menyatakan bahwa pembelajaran merupakan aktivitas inti dan utama dalam penyelenggaraan program pendidikan tinggi. Perguruan tinggi menciptakan pengetahuan selama proses akademik dilaksanakan

Menurut Mulyanto (2008) [14], Perguruan Tinggi tidak mengelola pengetahuannya dengan baik. Perguruan Tinggi yang sukses adalah yang mampu secara konsisten menghasilkan pengetahuan baru, menyebarkannya dan mengimplementasikan dalam teknologi atau produk (pengetahuan) baru. Oleh karena itu dibutuhkan pengolahan terhadap pengetahuan didalam perguruan tinggi yaitu *knowledge management system (KMS)*. Pernyataan ini didukung oleh penelitian dari (Bisri, 2014) [2] bahwa implementasi *knowledge management (KM)* dalam perguruan tinggi menjadi sangat urgent

karena perguruan tinggi adalah produsen dan pendesiminasi ilmu pengetahuan.

Universitas Atma Jaya Makassar (UAJM) merupakan salah satu perguruan tinggi swasta yang berada di Sulawesi Selatan yang telah berdiri sejak 1980 dan telah menjalankan Tri Dharma perguruan tinggi seperti yang tertera dalam visi, misi dan tujuan universitas. Dalam penelitian Elisabeth (2016) [7] UAJM menghadapi berbagai kendala dalam usahanya memberikan jasa di bidang pendidikan salah satunya ialah pengetahuan dalam UAJM dapat dikatakan belum dikelola dengan baik. Mayoritas penyimpanan pengetahuan disimpan dengan kertas dan self memory dan hanya beberapa pengetahuan seperti materi-materi perkuliahan dan hasil penelitian yang disimpan dalam SIAMIK, Situs Web, LMS, dan E-Journal.

Fakultas Teknologi Informasi (FTI) merupakan salah satu fakultas yang dimiliki oleh UAJM. Proses akademik yang berjalan pada FTI UAJM dimulai dari perencanaan matakuliah, perkuliahan dan evaluasi penilaian. Pengetahuan tacit di FTI yang merupakan gagasan, persepsi, cara berpikir, wawasan, keahlian dosen, pengalaman mengajar selama proses akademik belum pernah ditangkap dan dikelola. Selain itu pengetahuan explicit pada FTI seperti mata kuliah, absensi, penelitian-penelitian dan sebagainya sudah disimpan dalam SIAMIK, Situs Web, LMS, dan E-Journal dan sebagainya, tetapi pengetahuan tersebut tidak dikelola dan dikombinasikan untuk menghasilkan pengetahuan baru. Pengetahuan eksplisit tersebut juga disimpan secara terpisah-pisah dan belum adanya satu wadah khusus untuk menampung seluruh pengetahuan yang FTI miliki dalam proses akademik. Pengetahuan yang FTI miliki hanya RPS pengembangan matakuliah yang disetorkan oleh dosen pada akhir proses perkuliahan dan materi-materi matakuliah yang digunakan untuk pengajaran disimpan oleh masing-masing oleh dosen. Dosen telah melakukan berbagi pengetahuan antar sesama dosen namun hasil berbagi pengetahuan tersebut belum tersimpan sebagai pengetahuan untuk FTI. FTI sendiri telah mengembangkan STKP dan Learning Management System yang merupakan salah satu bentuk KM tools namun KM tools ini belum memiliki pengolahan pengetahuan

didalamnya. Pengolahan yang dimaksud ialah pengetahuan dikumpulkan kemudian diklasifikasikan dan distribusikan kepada seluruh pengguna sesuai dengan kebutuhan mereka.

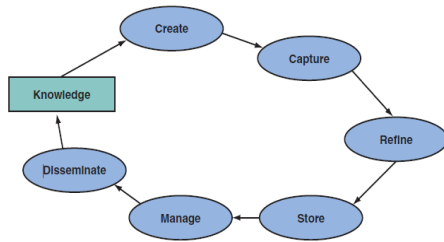
Oleh karena itu penulis melihat kebutuhan bagi FTI memodelkan knowledge management system. Hal ini bertujuan agar FTI memiliki model gambaran KMS yang sesuai dengan kebutuhan FTI dalam proses akademik dan hasil rancangan model KMS kelak dapat diimplementasikan. Model KMS tersebut dapat menggambarkan siklus KM cycle yang sesuai untuk FTI untuk proses akademik yang dimulai dari tahap penciptaan pengetahuan sampai tahap dimana pengetahuan tersebut dapat dipelajari kembali oleh dosen lain. Sehingga pengetahuan yang dihasilkan dari model tersebut dapat meningkatkan pengetahuan bagi civitas akademi FTI.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Knowledge Management System

*Knowledge* merupakan kemampuan seseorang atau individu dalam menghubungkan dan mengkaitkan konsep-konsep lain yang relevan dengan area tertentu untuk kemudian digunakan dalam proses pengambilan keputusan. *Knowledge* yang dimiliki oleh seseorang berasal dari proses pendidikan dan pengalaman yang didapatkan selama menggeluti suatu pekerjaan (El, S, Farisi, 2012) [6].

Usaha untuk meningkatkan pengetahuan yang berguna dalam organisasi, diantaranya membiasakan budaya berkomunikasi antar personil, memberikan kesempatan untuk belajar, dan menggalakan saling berbagi *knowledge* dapat diartikan sebagai *Knowledge Management*. (Kurnia dan Tania, 2014) [18]. Agar organisasi mampu untuk mengidentifikasi, menemukan, mengolah, dan mendistribusikan pengetahuan – pengetahuan yang ada di dalamnya dibutuhkan *knowledge management cycle (KM Cycle)*. *KM cycle* merupakan suatu proses dimana organisasi mampu mentransformasikan pengetahuan yang ada dalam organisasinya menjadi pengetahuan yang berharga bagi organisasi tersebut (Dalkir, 2005) [4]. Menurut Turban dan Volonino (2011) [19], terdapat 6 langkah dalam siklus KM cycle yaitu:



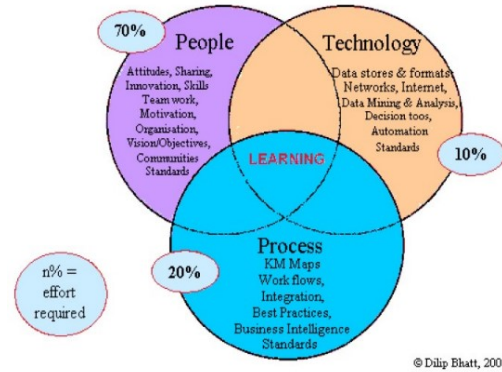
**Gambar 1.** KMS Cycle

1. *Create knowledge*  
 Knowledge tercipta sebagai suatu cara baru dalam melakukan sesuatu atau mengembangkan know-how, terkadang external knowledge termasuk di dalamnya.
2. *Capture knowledge*  
 Knowledge baru harus diidentifikasi sebagai sesuatu yang bernilai dan dapat direpresentasikan dengan beralasan.
3. *Refine knowledge*  
 Knowledge baru harus ditempatkan dalam suatu makna sehingga dapat ditindaklanjuti
4. *Store knowledge*  
 Knowledge yang berguna harus disimpan dalam *knowledge repository* dengan format sistematis, sehingga bagian dalam organisasi dapat mengaksesnya.
5. *Manage knowledge*  
 Knowledge harus tetap *update* dan dapat *di review* untuk memastikan *knowledge* tersebut relevan dan akurat
6. *Dessiminate knowledge*  
 Knowledge harus tersedia dalam format yang berguna bagi organisasi kapan dan di mana saat dibutuhkan

*Knowledge Management* mendasari secara kuat pada membangun komunitas sosial yang memperhatikan pentingnya *sharing* dan *support* bagi kebutuhan strategis organisasi. *Knowledge management* membutuhkan kepemimpinan yang kuat dan keberhasilannya bergantung pada budaya organisasi yang berjalan. Oleh karena itu *leadership* dan pengembangan *knowledge culture* menjadi penting.

*Knowledge Management* dasarnya memiliki tiga komponen utama yang terdiri dari *people*, *process*, dan *technology*, dimana ketiga komponen ini masing masing memiliki hubungan yang saling terkait dimana *people* memegang 70% dari usaha yang dibutuhkan, sedang *process* memegang

20% dan *technology* memegang 10%. Hubungan ini dapat dilihat pada Gambar 2 (Bhatt, 2000) [1]. Hal ini juga didukung oleh Debowski (2006) [3] bahwa terdapat tiga elemen komponen utama yaitu *people*, *process*, dan *technology*. Tanpa didukung oleh salah satu dari komponen utama ini, *knowledge management system* dipastikan tidak berjalan dengan baik.



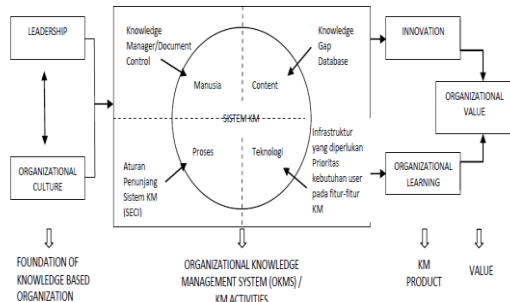
**Gambar 2.** Komponen Knowledge Management

*Knowledge Management System* merujuk pada penggunaan Internet, intranet, *extranets*, *filter* perangkat lunak, agen, dan data *warehouse* sistematis, meningkatkan dan mempercepat *Knowledge Management*. KMS dimaksudkan untuk membantu organisasi meningkatkan omset, mempercepat perubahan dan perampingan dengan membuat keahlian sumber daya manusia dapat diakses oleh organisasi. KMS membantu dalam mempertahankan pengetahuan organisasi yang berasal dari pengetahuan karyawan (Turban dan Volonino, 2011) [21].

Penerapan KM yang efektif disuatu organisasi merupakan inovasi yang akan mendukung kelestarian dan daya saing organisasi termasuk inovasi dan *learning organizational* hal ini merupakan pemicu dari pengembangan dan integrasi konsep *Organizational Knowledge Management System* (OKMS) (Wulandary, 2013) [20].

Inovasi sendiri dapat diartikan sebagai penciptaan pengetahuan baru dan ide-ide baru untuk memfasilitasi hasil bisnis yang bertujuan untuk meningkatkan proses internal dan struktur bisnis dalam menciptakan pasar yang mendorong produk dan layanan. Inovasi dapat berbentuk produk baru, layanan baru, teknologi baru. *Knowledge Management* tidak semata-mata

untuk menghasilkan inovasi tetapi menciptakan lingkungan yang kondusif agar inovasi dapat dihasilkan (DuPlessis,2007) [5]. *Learning organization* adalah organisasi yang terus menerus belajar untuk mencapai hasil yang diinginkan, meningkatkan daya saing. *Learning organization* membantu organisasi dalam mendapatkan keuntungan kompetitif organisasi (Farrukh dan Waheed, 2015) [8] *Organizational Value* dapat diartikan sebagai apa yang baik dan apa yang perlu terjadi dalam organisasi dan apa yang mungkin diperlukan oleh organisasi dimasa depan dan *organizational value* juga menggambarkan misi dan *strategy goals* organisasi. Organisasi menggunakan *organizational value* untuk menginspirasi pegawai mereka dalam bekerja (Gorenak dan Košir, 2012) [9].



**Gambar 3.** *Organizational Knowledge Management System (OKMS)*

## 2.2 Budaya Organisasi

Budaya organisasi didefinisikan sebagai hasil susunan pemikiran bersama yang membedakan anggota-anggota sebuah organisasi dengan yang lain (Hofstede,2011) [10]. Berdasarkan penelitian Jahidah (2013) [11], budaya organisasi berpengaruh signifikan positif terhadap implementasi *knowledge sharing* semakin kuat budaya organisasi maka semakin tinggi implementasi dari *knowledge management*. Hal ini juga didukung oleh Debowski (2006) [3] bahwa budaya dalam organisasi berpengaruh pada keberhasilan *knowledge management*. Dimensi organisasi dapat memberikan gambaran majemuk mengenai budaya suatu organisasi. Mengacu pada teori Hofstede terdapat 6 dimensi budaya dari organisasi yaitu:

- a. *Process Oriented – Result Oriented*

- b. *Employee Oriented – Job Oriented*
- c. *Parochial – Professional*
- d. *Open System – Closed System*
- e. *Loose Control – Tight Control*
- f. *Pragmatic – Normative*

## 2.3 Knowledge Worker dan Knowledge Leader

Menurut Bisri (2014) [2], dalam konteks perguruan tinggi, maka *knowledge worker* utamanya adalah dosen karena mereka adalah ilmuan yang melakukan kegiatan pengajaran, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Pekerja pengetahuan dapat diklasifikasikan dalam tiga kategori yaitu: kategori tinggi (misalnya profesor, ilmuan dan peneliti), moderat (misalnya manager dan koordinator) dan rendah (misalnya pekerja/pekerja administrasi). Kinerja *knowledge worker* tidak terlepas dari kepemimpinan *knowledge leader* yaitu orang yang membuat dan menggunakan pengetahuan untuk meningkatkan profesional mereka sendiri maupun efektifitas organisasi yang dipimpinnya. (Bisri,2014) [3]. Dalam perguruan tinggi *knowledge leader* mulai dari terendah adalah ketua program studi, Dekan dan Para pembantu rektor serta rektor sebagai *top leadernya*. Dalam Bisri (2014) Sharmilla *et al* (2010) [3] membuat kerangka dimensi dari *knowledge leader* yang mempengaruhi pekerja pengetahuan dalam mengadopsi praktek-praktek manajemen pengetahuan yaitu:

- a. *Intellectual Stimulator*
- b. *People person*
- c. *Reinforce*
- d. *Disciplinarian Not*
- e. *Flexible Gatekeeper*
- f. *Networker*

## 2.4 Pendidikan Tinggi

Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi, pendidikan tinggi merupakan jenjang pendidikan setelah pendidikan menengah yang mencakup program pendidikan diploma, sarjana,

magister, spesialis, dan doctor yang diselenggarakan oleh perguruan tinggi.

## 2.5 Pengetahuan dalam Perguruan Tinggi

Menurut Prabowo (2015) [16], Perguruan tinggi sebagai organisasi yang terkait dengan ilmu pengetahuan memiliki 2 kelompok pengetahuan yaitu pengetahuan sebagai produk pendidikan dan pengetahuan sebagai hasil dari kegiatan pelaksanaan jasa pendidikan kepada stakeholdernya. Pengetahuan sebagai hasil produk pendidikan diwujudkan dalam bentuk kurikulum dan isinya, hasil penelitian dan publikasi, pengembangan keilmuan dan kompetensi lulusan. Sedangkan pengetahuan yang didapatkan dari hasil pelaksanaan jasa pendidikan berupa pengetahuan tacit maupun eksplisit tentang membina mahasiswa, membina dosen, pelayanan administrasi dan keuangan dan kegiatan manajerial lainnya.

## 2.6 Knowledge Management System dalam Pendidikan Tinggi

*Knowledge Management System* dalam pendidikan tinggi dapat membantu dalam pertumbuhan pembelajar yang berpusat pengetahuan dan tindakan pembelajaran, pertumbuhan pembelajaran yang berhubungan dengan pekerjaan, gerakan dari pengetahuan yang tertutup kemudian sistem yang membuka pengetahuan dan pengembangan yang luas dalam teknologi komunikasi berbasis komputer. Jika KMS benar dikembangkan dalam pendidikan, itu akan meningkatkan kinerja dan produktivitas pendidikan tinggi. (Ramakrishnan & Yasin, 2012) [17]. Menurut Kumar dan Gupta (2015) [13] Manfaat KM pada pendidikan tinggi ialah:

1. Meningkatkan kecepatan dalam perbaikan revisi kurikulum dan memperbaharainya.
2. Meningkatkan fakultas dalam upaya pembangunan terutama dalam membangun fakultas baru
3. Peningkatan layanan administrasi yang terkait dengan pengajaran dan belajar dengan teknologi.
4. Desain kurikulum interdisipliner dan pengembangan yang difasilitasi oleh navigasi dibatas departemen.

## 2.7 Fakultas Teknologi Informasi

Fakultas Teknologi Informasi Universitas Atma Jaya didirikan pada tanggal 10 September 2012. Fakultas ini memiliki 2 program studi yaitu:

1. Teknik Informatika
2. Sistem Informasi

Proses akademik yang berjalan dalam Fakultas Teknologi Informasi (FTI) dimulai dari perencanaan matakuliah, perkuliahan dan evaluasi penilaian. Pengetahuan pada proses akademik yang dimiliki oleh FTI dapat dikategorikan menjadi dua bagian yaitu:

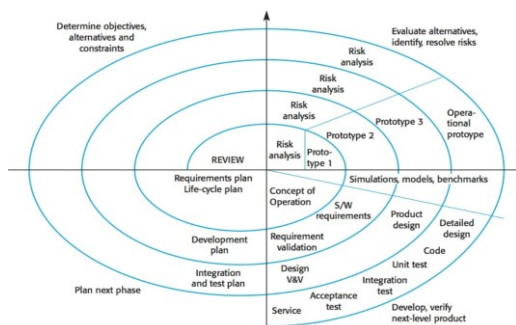
- a. Pengetahuan *Tacit* dimana di FTI bersumber dari dosen yang merupakan penghasil pengetahuan yang dapat berupa gagasan, persepsi, cara berpikir, wawasan, keahlian yang dimiliki dosen. Dosen memberikan pengetahuan tersebut saat tatap muka didalam kelas, monitoring (pembimbingan akademik), rapat dosen, pendampingan akademik dan kegiatan diluar kurikulum seperti Lokakarya *Character Building*. Pengetahuan saat tatap muka sudah disimpan dalam rekaman CCTV di sistem tata kelola pendidikan (STKP) namun hasilnya belum dikelola. Pengetahuan yang lain belum disimpan dan dikelola untuk menghasilkan pengetahuan baru.
- b. Pengetahuan *Explicit* yang mana di FTI merupakan pengetahuan yang sudah didokumentasikan seperti materi perkuliahan, tugas, ujian, absensi, nilai-nilai mahasiswa, rencana pembelajaran, rubrik nilai, penelitian, makalah ilmiah, kertas pembimbingan akademik dan lain-lain. Beberapa pengetahuan ini sudah disimpan dalam SIAMIK, Situs Web, LMS, dan E-Journal namun pengetahuan ini belum diolah.

FTI belum memiliki sarana dan wadah untuk menampung dan mengelola pengetahuan yang dimilikinya. Pengolahan yang dimaksud ialah pengetahuan dikumpulkan kemudian diklasifikasikan dan distribusikan kepada seluruh pengguna sesuai dengan kebutuhan mereka.

## 3. METODOLOGI PENELITIAN

Metode pengembangan sistem yang digunakan oleh penulis adalah metode *spiral*.

Penelitian ini melibatkan banyak model *knowledge management* sehingga dirasa cocok untuk terus mengulang proses perancangan sistem agar dapat diperoleh model *knowledge management system* yang sesuai dengan kebutuhan Fakultas Teknologi Informasi. Tahap-tahap dari metode spiral (Sommerville: 2011) [20] yaitu:



**Gambar 4.** Metode Spiral

#### 1. Penentuan Kebutuhan

Tahap ini merupakan tahap untuk mendefinisikan tujuan, batasan, dan kebutuhan yang akan mempengaruhi sistem yang akan dihasilkan. Pada *looping* pertama batasan dan kebutuhan dari sistem akan didefinisikan berdasarkan hasil dari studi literatur, kuisisioner dan wawancara. Studi literatur akan membantu dalam menentukan batasan dan kebutuhan yang sesuai dengan Fakultas Teknologi Informasi

Tahap *looping* selanjutnya ialah menganalisa budaya organisasi yang dijalankan oleh FTI saat ini dan dilanjutkan dengan menganalisa komponen KM yang dimiliki oleh FTI dari segi *people*, *process* dan *technology*.

#### 2. Penilaian dan Pengurangan Resiko

Setiap risiko dianalisis secara detil pada tahap ini. Pada penelitian ini resiko terletak pada faktor-faktor apa saja yang akan mempengaruhi pemodelan KMS.

#### 3. Pengembangan

Setelah evaluasi risiko, maka model pengembangan sistem dipilih. Tahap ini melingkupi perancangan, validasi perancangan, pengkodean dan pengujian sistem. Pada *looping* pertama dilakukan penggambaran pemodelan sistem KMS dan dilanjutkan menggunakan diagram konteks, diagram berjenjang, *data flow diagram*, *entity relationship diagram*, kamus data, flowchart program dan tampilan prototipe KMS.

#### 4. Uji Validasi

Pada tahap ini hasil validitas terhadap model KMS yang dihasilkan dengan menggunakan metode uji validitas untuk yang menyatakan bahwa KMS memenuhi kebutuhan FTI.

### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Analisa Kebutuhan

Berdasarkan hasil kuisisioner dan wawancara untuk penentuan kebutuhan akan KMS pada proses akademik di FTI dapat disimpulkan bahwa:

##### 1. Kuisisioner Mahasiswa FTI

Mahasiswa FTI sadar akan pentingnya berbagi pengetahuan yang dilihat dari hasil kuisisioner bahwa mayoritas mahasiswa menyadari bahwa berbagi pengetahuan itu sangat penting. Selain itu juga Dosen FTI melakukan *knowledge sharing* kepada mahasiswa dengan proses perkuliahan cara tatap muka dalam kelas maupun dalam laboratorium dan pemberian materi perkuliahan. Materi perkuliahan dengan mudah didapatkan oleh mahasiswa dengan copy melalui flash disk, *download* melalui [fti.uajm.ac.id](http://fti.uajm.ac.id), melalui blog/webiste dosen dan melalui *hardcopy*.

##### 2. Wawancara Dosen FTI

Menurut dosen FTI pengetahuan merupakan aset yang penting dalam proses akademik di FTI karena dapat meningkatkan kemampuan/ kompetensi sivitas akademik. Pengetahuan yang terdapat di FTI terbagi 2 yaitu eksplisit dan tacit. Pengetahuan ekplisit ialah materi perkuliahan yang termasuk didalamnya yaitu slide matakuliah, buku, *e-book*, jurnal penelitian, Rencana pembelajaran semester dan tugas yang diberikan. Pengetahuan *tacit* berupa cara mengajar para dosen yang masing-masing berbeda tergantung matakuliah yang diampu dan pengetahuan dalam bimbingan pendamping akademik

##### 3. Wawancara Ketua Prodi TI dan SI

Pengetahuan yang dimiliki FTI menurut ketua prodi TI dan SI ialah RPS (Rencana Pembelajaran Semester) dosen yang dikelola oleh KA prodi. Setiap semester dosen diminta untuk menyeter RPS yang mereka hasilkan dari proses pelaksanaan perkuliahan untuk di evaluasi oleh prodi untuk melihat seberapa jauh mata kuliah berkembang berdasarkan materi yang diberikan oleh dosen.

Pengelolaan pengetahuan berpusat pada dosen yang mengajar karena para dosen yang mengolah materi perkuliahannya dan KA prodi hanya melihat pengembangan dari matakuliah dan mengolah seberapa dalam materi yang akan dibagikan Proses evaluasi kedalaman materi yang diberikan saat perkuliahan.

#### 4. Budaya Organisasi di Fakultas Teknologi Informasi

Berdasarkan hasil wawancara dengan dosen FTI didapatkan pola yang dapat digunakan untuk menganalisis budaya organisasi yang berlangsung di FTI dengan menggunakan dimensi budaya organisasi hofstede yaitu:

##### a. *Process Oriented – Result Oriented*

Dosen FTI cenderung mengarah pada karakter process oriented dimana mereka mengikuti prosedur proses akademik yang berjalan dalam FTI. Prosedur yang mereka ikuti antara lain mengumpulkan RPS kepada KA prodi, mengisi BAP perkuliahan dan mengevaluasi hasil kerja mahasiswa.

##### b. *Employee Oriented – Job Oriented*

FTI sebagai organisasi lebih condong kearah Employee oriented karena dalam pengambilan keputusan penting didalamnya melibatkan aspirasi dosen-dosen lain dalam menetapkan keputusan dan keputusan itu mengarah kepada perkembangan FTI, contohnya dalam rapat yang diadakan.

##### c. *Parochial – Profesional*

FTI sebagai organisasi lebih mengarah kepada parochial karena dosen FTI memiliki ikatan organisasi yang kuat dengan FTI dan merasa FTI adalah sebuah keluarga sehingga interaksi sesama dosen sangat dekat.

##### d. *Open System – Closed System*

FTI lebih cenderung mengarah kepada Open System dimana dosen FTI yang lebih berpengalaman dengan mudah memberikan pengarahan dan lebih terbuka kepada dosen yang baru. Interaksi dosen juga bersifat terbuka pada pihak eksternal yang merupakan mahasiswa.

##### e. *Loose Control – Tight Control*

FTI sebagai organisasi memiliki sistem yang tight control dikarenakan FTI telah memiliki Standar Operational Procedure yang memastikan bahwa dosen melaksanakan tugasnya sesuai dengan job desk yang dimiliki.

##### f. *Pragmatic – Normative*

FTI sebagai organisasi lebih cenderung kearah pragmatic dimana hasil yang lebih ditekankan apakah mahasiswa menyerap pengetahuan yang telah diberikan dan dosen lebih banyak berinovasi dengan cara mengajar mereka agar dapat ditemukan best practice yang sesuai.

#### 5. Komponen KM di Fakultas Teknologi Informasi

Analisa komponen KM digunakan untuk melihat kondisi yang berjalan saat ini pada Fakultas Teknologi Informasi agar knowledge management dapat dirancang dengan baik yang akan dijelaskan sebagai berikut:

- People*, FTI telah memiliki *Attitude*, melaksanakan *Knowledge sharing* bersama sesama dosen FTI, memberikan inovasi dalam pemberian materi perkuliahan, masing-masing dosen FTI telah memiliki *skill* yang berbeda-beda dan saat ini telah terjalin *teamwork* dalam penelitian dosen.
- Process*, FTI telah memiliki process yang berjalan saat ini yaitu *Job description*, *Standar operational procedur* dan *best practice*.
- Technology*, komponen teknologi yang dimiliki oleh FTI ialah adanya *personal computer*, Sistem Informasi Akademik (SIAMIK), tersedianya server dengan internet, *Learning Management System* (LMS) dalam bentuk CMS, tematika, dan media layanan informasi dalam bentuk Kartu hasil online dan kios akademik.

#### 4.2 Penilaian dan Pengurangan Resiko

Tahap Identifikasi dan mitigasi resiko bertujuan menemukan dan mengurangi risiko-risiko yang timbul dalam memodelkan knowledge management system di FTI. Langkah-langkah untuk identifikasi dan mitigasi resiko menurut Sherlly dan Rosenblatt (2012) [19] ialah sebagai berikut:

- Project scope* (cakupan proyek) merupakan batasan dalam pemodelan sistem. Untuk *project scope* pada KMS batasannya ialah pemodelan yang dihasilkan hanya pada lingkup Fakultas Teknologi Informasi dan pengetahuan yang digunakan ialah pengetahuan dalam proses akademik yang berjalan saat ini.

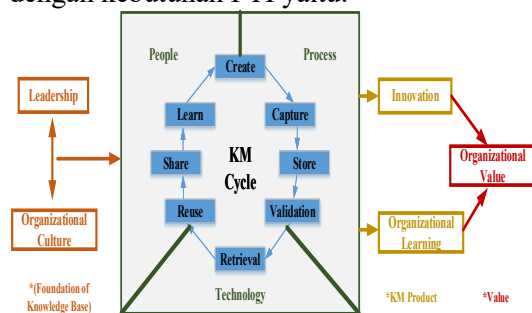
- b. Pengguna sistem merupakan orang yang akan menggunakan dan berinteraksi dengan sistem ini nantinya. Untuk pemodelan KMS yang menjadi pengguna sistem adalah dosen FTI dan Dekan FTI. Dosen FTI sebagai pengguna yang membagikan dan mendapatkan pengetahuan dan dekan FTI sebagai pengontrol pengetahuan yang terdapat didalam sistem.
- c. Faktor – faktor yang mempengaruhi dalam pemodelan KMS di FTI ialah sebagai berikut:
  1. Budaya organisasi
  2. *Knowledge leader (leadership)*
  3. Orang
  4. Proses
  5. Teknologi
  6. Strategi Organisasi

### 4.3 Pengembangan Sistem

Pemodelan sistem dimulai dari menggambarkan model KMS yang sesuai dengan kebutuhan FTI pada proses akademik, model dan tampilan prototipe KMS.

#### 4.3.1 Pemodelan KMS di Fakultas Teknologi Informasi

Berdasarkan gabungan model-model KMS, landasan pemodelan dan analisa resiko yang telah dianalisis untuk memenuhi kebutuhan *Knowledge Management System* di FTI maka dihasilkan model yang sesuai dengan kebutuhan FTI yaitu:



**Gambar 5.** Model Knowledge Management System pada Fakultas Teknologi Informasi UAJM

#### 4.3.2 Model KMS Dalam Sistem yang Dirancang

Berdasarkan model gambar pemodelan KMS pada proses akademi di FTI dan perancangan sistem dengan diagram konteks,

diagram berjenjang, data flow diagram, ERD dan kamus data maka sistem dan modelnya dapat dianalisis kesesuaiannya. Berikut ini merupakan analisa rancangan sistem dan model KMS untuk FTI:

#### A. Aktivitas Utama

##### 1. *KM Cycle*

##### a. *Create*

Tahap *create* untuk pengetahuan yang bersifat eksplisit telah berjalan saat ini dan untuk pengetahuan bersifat tacit yang dimiliki oleh dosen FTI dapat dibentuk nantinya dengan adanya sistem KMS. Dosen dapat mempelajari pengetahuan yang telah dibagikan kemudian pengetahuan tacit berupa ide, gagasan yang dapat menghasilkan inovasi dapat disalurkan dengan adanya fitur blog dan forum.

##### b. *Capture*

Pada tahap ini pengetahuan lama yang dimiliki oleh FTI dapat diteridentifikasi dengan adanya sistem KMS. Pengetahuan eksplisit yang berbentuk materi matakuliah, RPS, jurnal ataupun e-book yang dimiliki oleh dosen dapat diidentifikasi. Pengetahuan tacit pun dapat teridentifikasi dan tersalurkan dengan adanya forum dan blog dalam KMS. Proses *capture* di FTI dapat dibantu dengan adanya fitur *library* materi matakuliah, *library* RPS matakuliah, *knowledge base*, forum dan blog.

##### c. *Store*

Pada tahap ini pengetahuan FTI yang telah teridentifikasi tersebut disimpan dalam satu knowledge repository pusat atau bank knowledge di FTI agar tidak hilang dan memudahkan knowledge worker untuk mengaksesnya.

##### d. *Validation*

Pada tahap ini dilakukan peninjauan kembali terhadap pengetahuan yang tersimpan dalam knowledge repository FTI untuk menverifikasikan bahwa pengetahuan itu relevan dan akurat. Sistem KMS memiliki fungsi *validation* dalam bentuk monitoring pengetahuan yang dipegang oleh ketua prodi.

##### e. *Retrieval*

Pada tahap ini pengetahuan dicari dalam *repository* pengetahuan yang sudah tervalidasi dengan menggunakan kolom pencarian. Sistem KMS telah dirancang dengan adanya kolom pencarian disetiap page nantinya untuk memudahkan dalam mencari dalam *page* yang sama. Dosen dapat

mencari semua pengetahuan yang terdapat dalam sistem KMS dan mahasiswa hanya dapat mencari pengetahuan dalam fitur materi matakuliah saja

f. *Reuse*

Pada tahap ini pengetahuan yang sudah dicari dalam repository di gunakan kembali untuk menjadi acuan dan dikembangkan kembali. Sistem KMS dirancang dengan memiliki fitur edit sehingga pengetahuan yang pernah disimpan dapat diperbaharui kembali dan pengetahuan dari dosen lain juga dapat digunakan sebagai acuan untuk membentuk pengetahuan baru.

g. *Sharing*

Tahap ini dimana pengetahuan sudah tersimpan dan teridentifikasi masuk dalam proses untuk dibagikan dan disebarluaskan kepada pengguna pengetahuan. Rancangan sistem KMS telah menggambarkan tahap sharing pengetahuan di FTI dengan sesama dosen mulai dari sharing materi matakuliah, RPS, knowledge base yang menyimpan jurnal atau e-book, forum dan blog. Proses sharing dosen dengan mahasiswa melalui proses perkuliahan dan sharing materi matakuliah.

h. *Learn*

Tahap ini dimana pengetahuan yang sudah tersimpan dan didapatkan dari hasil sharing baik melalui hasil sharing materi matakuliah, RPS, knowledge base, blog dan forum tersebut dapat digunakan kembali untuk pembelajaran bagi dosen FTI agar dapat meningkatkan pengetahuan mereka.

2. *Komponen inti KMS FTI*

Komponen KMS FTI memiliki 3 komponen yaitu *people*, *process*, dan *technology* yang akan dianalisa kesesuaiannya dengan model dan rancangan sistemnya sebagai berikut:

a. *People*

Komponen *People* memegang kendali penting dalam keberhasilan KMS di FTI yaitu *knowledge worker* atau dosen FTI yang berperan sebagai sumber pengetahuan di FTI dalam proses akademik. *Knowledge Leader* atau ketua prodi berperan sebagai pengawas jalannya sistem KMS dan mahasiswa sebagai penerima pengetahuan dari dosen FTI.

b. *Process*

Sistem KMS dapat membantu jalannya proses akademik yang berjalan saat ini. Namun alur proses akademik berjalan seperti

biasanya yang berubah hanya pengetahuan lebih tersimpan dalam satu *repository*, pengetahuan sudah terklasifikasi dan tersusun. Sistem KMS ini juga dapat berjalan dengan adanya kebijakan yang dikeluarkan oleh ketua prodi di FTI. Sistem KMS agar dapat berjalan sepenuhnya dibutuhkan proses monitoring agar pengetahuan yang tersimpan dapat dipastikan bahwa validitasnya.

c. *Technology*



Gambar 6. Prototipe tampilan Menu KMS

Pemodelan KMS di FTI pada proses akademik membutuhkan komponen teknologi yang akan mendukung fitur dalam sistem ini nantinya yaitu:

1. Forum diskusi

Fitur ini bertujuan agar sesama berdiskusi satu sama lain melalui *forum category*. Kategori yang dibuat berdasarkan klasifikasi kurikulum yang berjalan dan yang dibuat sendiri oleh ketua prodi FTI. Dosen dan ketua prodi dapat berfungsi sebagai pencetus judul topik yang akan didiskusikan. Selain itu tujuan dari adanya fitur forum ini agar pengetahuan tacit yang dimiliki dosen dapat tersalurkan untuk mengembangkan pengetahuan tentang kurikulum, teknik ataupun metode pengajaran yang efektif dan optimal, masukan-masukan untuk FTI ataupun topik-topik lain yang berhubungan dengan proses akademik dan selain itu mereka dapat mengembangkan pengetahuan untuk dirinya sendiri.

2. Blog

Fitur ini memberikan kesempatan dan partisipasi dosen untuk menuangkan pengetahuan tentang ide ataupun inovasi yang mereka miliki dalam bentuk artikel yang bertujuan untuk mengembangkan materi matakuliah yang mereka ampu. Fitur

ini juga dibagi berdasarkan kategori-kategori yang hanya bisa di buka oleh ketua prodi. Dosen lain dapat membaca artikel dalam blog dan memberikan komentar terhadap artikel yang dibagikan.

### 3. *Library* Materi matakuliah, RPS dan *Knowledge Base*

Fitur ini merupakan fitur untuk saling berbagi materi matakuliah, RPS dan *Knowledge Base* yang dimiliki oleh dosen yang selama ini hanya disimpan sebagai milik pribadi sehingga dengan adanya fitur ini dosen lain juga dapat melihat materi tersebut. Fitur ini juga membantu ketua prodi dalam mengawasi bahan perkuliahan yang diajarkan selama proses perkuliahan yang selama ini tidak disetorkan. Dalam fitur ini terdapat proses upload, download dan update yang dapat diakses oleh dosen, ketua prodi dan mahasiswa FTI.

#### B. Aktivitas Pendukung

Pada bagian aktivitas pendukung yang menjadi dasar fondasi KMS dapat berjalan dengan baik di FTI dibagi dalam beberapa bagian yaitu

##### 1. *Leadership (knowledge leader)*

*Leadership* atau *Knowledge leader* merupakan dasar fondasi agar KMS dapat berjalan dengan sukses. Agar KMS yang dapat berjalan dengan sukses dibutuhkan pula strategi penerapan KMS yang efektif agar implementasi KMS nantinya berjalan dengan baik. Selain itu dibutuhkan juga kebijakan baru yang dikeluarkan oleh *knowledge leader* untuk mengatur KMS di FTI.

##### 2. *Budaya Organisasi*

FTI perlu meningkatkan lingkungan *knowledge* melalui praktek-praktek yang berusaha untuk membangun kesadaran akan *knowledge culture*. *Knowledge culture* ini dapat dibangun dengan adanya KMS di FTI. Jika Rancangan KMS untuk FTI diimplementasikan dan adanya kebijakan yang dikeluarkan untuk membantu jalannya KMS hal ini dapat meningkatkan dan membangun *knowledge culture* dalam lingkungan FTI.

Rancangan KMS pada FTI menggambarkan hasil yang akan didapatkan jika rancangan ini dijalankan dengan maksimal yaitu *Organization value* yang merupakan *value* yang dapat membuat bagi FTI untuk bersaing dan memiliki keunggulan

kompetitif dengan organisasi lain. Rancangan KMS ini dapat meningkatkan *value* pengetahuan FTI dan membuat pengetahuan FTI lebih berharga karena pengetahuan yang tidak teridentifikasi seperti pengalaman mengajar dosen, metode pengajaran yang efektif dan lain lain dapat disimpan sebagai *organization value* untuk FTI. *Organization value* ini memiliki 2 komponen penting yaitu:

##### a. *Innovation*

Implementasi KMS pada FTI dapat mempercepat proses inovasi yang berjalan karena KMS meningkatkan *value* pengetahuan FTI dan pengetahuan yang tersimpan dapat digunakan untuk dosen agar dosen semakin berinovasi dalam menemukan ide-ide baru. KMS juga dapat membantu FTI dalam mengumpulkan pengetahuan-pengetahuan yang dapat meningkatkan keunggulan FTI seperti teknik mengajar yang sesuai dengan matakuliah, metode pengajaran yang efektif, pengembangan materi kuliah dan semua ini dapat membuat FTI dapat berinovasi dengan pengetahuan yang telah terkumpulkan.

##### b. *Learning Organization*

Implementasi KMS dapat membuat FTI bertahan terhadap perubahan, mengetahui keuntungan kompetitif yang dimiliki dan dapat meningkatkan kualitas *people* yang dimiliki oleh FTI. Pengetahuan yang diciptakan juga selaras dengan organisasi karena pengetahuan-pengetahuan tersebut terkait dengan kurikulum sehingga lebih terfokus kedalam bidang yang memang menjadi fokus atau strategi FTI. Dalam tahapan siklus KM *learning organization* didapatkan sebagai *value* dalam tahapan *learn* dimana pengetahuan yang dimiliki oleh FTI dipelajari sehingga menghasilkan *value*. KMS membantu FTI dalam meningkatkan daya saing karena penciptaan pengetahuan yang lebih terarah.

#### 4.4 Metode uji validasi

Setelah tahapan pengembangan selesai tahapan selanjutnya menurut metode pengembangan sistem spiral akan dilanjutkan ke tahap uji validasi. Pada tahap ini penulis melakukan metode uji validasi untuk mengetahui apakah rancangan sistem KMS ini bisa memenuhi kebutuhan FTI dan apakah model ini layak untuk diimplementasikan

nantinya oleh FTI khususnya dalam proses akademiknya. Metode uji validasi ini menggunakan uji kelayakan TELOS yang dapat dijelaskan sebagai berikut:

#### 1. *Technical*

Kelayakan *technical* atau teknik dalam implementasi KMS ini dapat dikatakan layak karena komponen teknologi yang digunakan untuk penelitian *knowledge management system* yang telah dimiliki oleh FTI

#### 2. *Economic*

Kelayakan *economic* atau ekonomi dalam penerapan Knowledge management system ini dapat dikatakan layak karena tidak mengeluarkan biaya pengadaan barang untuk implementasi sistem yang dilakukan. Perangkat keras dan Perangkat lunak telah tersedia di FTI, sehingga KMS dapat dengan layak diimplementasikan.

#### 3. *Legal*

Kelayakan legal atau hukum dalam penerapan Knowledge Management System ini dapat dikatakan layak karena perangkat lunak yang digunakan merupakan software original dan open source. Penelitian ini juga tidak melanggar hukum yang ditetapkan oleh undang-undang.

#### 4. *Operational*

Kelayakan *operational* atau operasi dalam penerapan Knowledge Management System dapat dikatakan layak karena sistem ini tidak memerlukan perubahan struktur organisasi dan sistem ini memiliki dasar kebijakan yang dikembangkan menjadi kebijakan yang baru. Struktur organisasi yang dibutuhkan oleh KMS FTI merupakan struktur yang berjalan saat ini sehingga tidak ada perubahan yang signifikan.

### 5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Penelitian ini telah menghasilkan sebuah model *knowledge management system* untuk menunjang proses akademik pada FTI UAJM yang dimana model tersebut merupakan sebuah model *organizational learning* yang bertujuan menghasilkan *organization value* untuk FTI.
2. Rancangan model sistem ini dapat menjadi sarana untuk membagi pengetahuan dosen dalam proses

akademik baik pengetahuan tacit dosen maupun eksplisit dan wadah untuk menampung pengetahuan FTI. Fitur-fitur yang dikembangkan dapat digunakan untuk mengembangkan pengetahuan yang dimiliki oleh dosen FTI.

3. Rancangan model sistem ini harus dijalankan dengan kebijakan yang dikeluarkan oleh knowledge leader FTI

### 6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Bhatt, D. (2000). EFQM: Excellence Model and Knowledge Management Implications, 1–31.
- [2] Bisri, R . 2014. *Praktek Knowledge Management pada Perguruan Tinggi Melalui Knowledge Worker dan Knowledge Leader Berbasis strategi MP3EI*. Bangka Belitung : Universitas Bangka Belitung
- [3] Debowski, Shelda. 2006. *Knowledge Management*. Edisi 1. Australia. Penerbit John Wiley & Sons Australia,Ltd..
- [4] Dalkir, Kimiz. 2006. *Knowledge Management in Theory and Practice*. Edisi 1. United Kingdom. Penerbit Elsevier Inc
- [5] DuPlessis, Marina. 2007. *The role of knowledge management in innovation*. (Online), ([http://www.alnap.org/pool/files/duplesis-role\(2007\).pdf](http://www.alnap.org/pool/files/duplesis-role(2007).pdf), diakses 9 Juni 2017)
- [6] El, S. 2012. Prototipe Knowledge Management System Berbasis Wiki Untuk Proyek Rekayasa Perangkat Lunak. Vol 8, No. 1. *Jurnal Sistem Informasi (JSI)*: Universitas Indonesia.
- [7] Elisabeth. 2016. Pengaruh Knowledge Management System Terhadap Kinerja Universitas Atma Jaya Makassar. Thesis. Jakarta. Universitas Bina Nusantara.
- [8] Farrukh, Muhammad. Waheed,Abdul. 2015. *Learning Organization And Competitive Advantage-An Integrated*

Approach. Vol 5. No 4. *Asian Economic and Social Society*.

- [9] Gorenak, Mitja. Košir, Suzana. 2012. *The Importance Of Organizational Values For Organization. Make Knowledge And Learning Conference 2012*. (Online), ([http://issbs.si/press/ISBN/978-961-6813-10-5/papers/ML12\\_117.pdf](http://issbs.si/press/ISBN/978-961-6813-10-5/papers/ML12_117.pdf) diakses 9 juni 2017)
- [10] Jahidah, Fahmi Islamy. 2015. Pengaruh Budaya Organisasi Terhadap Implementasi Knowledge Sharing Dosen Tetap Universitas Pendidikan Indonesia Bandung Tahun 2013. Vol 2. No 1. *Jurnal Indonesia Membangun*.
- [11] Jane, Orpha. 2009. Peran Knowledge Management Dalam Meningkatkan Kinerja Perguruan Tinggi. Vol 5. No 1. *Jurnal Administrasi Bisnis*. Universitas Parayangan Bandung.
- [12] Kumar, Prashant and Gupta, Rajendra Kumar. 2015. Applications and Benefits of Knowledge Management in various areas of Professional Education and role of E-governance model in Higher Educational Institutions . Vol 4. No 3. *International Journal of Science and Applied Information Technology*
- [13] Mulyanto, Agus. 2008. Implementasi Knowledge Management Untuk Meningkatkan Kinerja Perguruan Tinggi . *Seminar Nasional Aplikasi Sains dan Teknologi 2008 – IST AKPRIND* Yogyakarta
- [14] Nuryasin, I., Prayudi, Y., Dirgahayu, T. 2013. *Prototype of Knowledge Management System for the Higher Education Institution in Indonesia. Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATI)*
- [15] Prabowo, Harjanto. 2015. *Knowledge @ University Strategi Implementasi Manajemen Pengetahuan di Perguruan Tinggi* . Edisi 1. Jakarta: PT Widya Inovasi Nusantara.
- [16] Ramakrishnan, Kalaimagal and Yasin , Norizan Mohd. 2012. Knowledge Management System and Higher Education Institutions. Vol. 37 *International Conference on Information and Network Technology ( ICINT)*. *IPCSIT*. University of Malaya.
- [17] Sari, W. dan Tania, K. 2014. Penerapan Knowledge Management System (KMS) Berbasis Web Studi Kasus Bagian Teknisi dan Jaringan Fakultas Ilmu Komputer Universitas. VOL. 6. NO. 2. *Jurnal Sistem Informasi (JSI)*: Universitas Sriwijaya
- [18] Sommerville, Ian., 2011, *Software Engineering : Rekayasa Perangkat Lunak*, Edisi Sembilan, Pearson.
- [19] Turban, Efraim. dan Volonino, Linda. 2011. *Information Technology for Management Improving Strategic and Operational Performance*. Edisi 8. United States. John Wiley & Sons, Inc
- [20] Wulandari, Jeni. 2013. Model Implementasi Knowledge Management Pada Perusahaan Energi (Studi Pada PT. Pertamina (Persero) dan PT. Medco Energi Internasional Tbk.). Vol 1. No 2. *Jurnal Perspektif Bisnis*. Universitas Padjajaran.