Prototipe *Knowledge Management System* Untuk Membantu Pengurusan Jenjang Jabatan Akademik Dengan Metode SECI Pada STMIK XYZ

Nur Nawaningtyas Pusparini^{*1}, Agus Budiyantra²

^{1,2} STMIK Widuri; Jl. Palmerah Barat No. 353, Jakarta Selatan – 12210

^{1,2}Jurusan Teknik Informatika, STMIK Widuri

e-mail: ^{*1}tyaspusparini@kampuswiduri.ac.id, ²agusbudiyantra@kampuswiduri.ac.id

Abstrak

Seorang dosen memiliki beban kerja paling sedikit 12 (dua belas) sks dan paling banyak 16 (enam belas) sks, pada setiap semester sesuai dengan kualifikasi akademiknya berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2009 pada Pasal 8 yang menyebutkan bahwa Saat ini STMIK XYZ sudah melakukan proses sharing knowledge antar dosen untuk membantu pengurusan jenjang jabatan akademik. Namun dalam pelaksanaannya ditemukan permasalahan. Pertama, dosen tidak aktif melaporkan kegiatan Tri Dharma, sehingga jumlah dosen yang memiliki jabatan akademik hanya sebesar 41,6 persen. Kondisi ini dikarenakan minimnya informasi yang dimiliki dosen terkait tata cara untuk pengurusan jenjang jabatan akademik, dosen tidak paham mengenai tahapan-tahapan apa saja yang harus dilakukan untuk mengurus jabatan akademik. Kedua, belum tersedianya media yang memfasilitasi dosen dalam hal berbagi pengetahuan dan pengalaman untuk pengurusan jabatan akademik sehingga proses untuk meningkatkan jenjang jabatan akademik menjadi terhambat dan lebih lama yang berarti proses untuk kenaikan karirnya membutuhkan kurun waktu yang lebih lama. Penelitian ini bertujuan untuk membuat prototipe knowledge management system (KMS) dengan metode SECI dan pengumpulan data didapat melalui wawancara, observasi dan studi pustaka. Pengujian perangkat lunak menggunakan User Acceptance Test (UAT). Hasil penelitian ini menghasilkan prototipe KSM berbasis web dengan hasil pengujian mendapatkan persentase 76 persen yang artinya sistem dapat diterima dan sesuai dengan yang diharapkan.

Kata kunci: SECI, Knowledge Management System, UAT, Jabatan Akademik Dosen, Prototipe

Abstract

A lecturer has a workload of at least 12 (twelve) credits and a maximum of 16 (sixteen) credits each semester in accordance with his academic qualifications based on the Law Republic of Indonesia Number 37 of 2009 on Clause 8 states that At this time STMIK XYZ has carried out a process of sharing knowledge between lecturers to help with academic levels. But in its implementation, problems were found. First, lecturers do not actively report Tri Dharma activities, so the number of lecturers who have academic positions is only 41.6 percent. This condition is due to the lack of information possessed by lecturers related to the procedures for managing academic levels, the lecturer does not understand what stages must be taken to take care of academic positions. Second, the unavailability of media that facilitates lecturers in terms of sharing knowledge and experience for the management of academic positions so that the process to improve academic levels is hampered and takes longer which means the process for advancing his career requires a longer period of time. This study aims to create a prototype knowledge management system (KMS) with the SECI method and data collection is obtained through interviews, observation and literature study. Software testing uses the User Acceptance Test (UAT). The results of this study produce a web-based KSM prototype with the test results getting a percentage of 76 percent, which means the system can be accepted and as expected.

Keywords: SECI, Knowledge Management System, UAT, Academic Position Lecturer, Prototype

1. PENDAHULUAN

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2009 pasal 8 yang menyebutkan bahwa seorang dosen memiliki beban kerja paling sedikit 12 (dua belas) sks dan paling banyak 16 (enam belas) sks pada setiap semester dengan kualifikasi akademiknya sesuai ketentuan [1]. Keterkaitan dengan beban kerja dosen, ada hal lain yang berhubungan dengan dosen yaitu jabatan akademik dosen yang merupakan jabatan keahlian dimana jenjang jabatan yang paling rendah adalah asisten ahli dengan golongan III/b, kemudian lector terdiri dari golongan III/c dan III/d, lalu kepala lector terdiri dari golongan IV/a, IV/b dan IV/c serta professor terdiri dari golongan IV/d dan IV/e [2]. Kedudukan ini menunjukkan tugas, tanggung jawab, wewenang dan hak seorang dosen yang merupakan bagian dari jabatan akademik yang sudah ditetapkan di dalam Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2013 tentang jabatan fungsional dosen dan angka kreditnya [3].

Untuk kelancaran dan penetapan beban kerja, dosen diwajibkan untuk mencatat menginventarisasi seluruh kegiatan yang telah dilakukan secara mandiri dan paling kurang 1 (satu) kali dalam setahun dan kartu kredit di tetapkan oleh pejabat yang berwenang dalam perguruan tinggi dan digunakan sebagai bahan dalam penetapan kenaikan jabatan akademik. Lalu bagaimana jika dosen tidak secara aktif melaporkan kegiatan tridharma perguruan tinggi, padahal melalui angka kredit akan menjadi sistem penilaian kinerja dosen dimana dosen diukur sejauh mana dosen tersebut menerapkan Tri Dharma perguruan tinggi. Hal ini juga menjadi tolak ukur seberapa layakkah dosen tersebut dapat menempati pangkat atau jabatan berikutnya. Seperti kita ketahui bahwa dosen tidak memiliki jabatan akademik dan NIDN (Nomor Induk Dosen Nasional). Sebenarnya dosen tersebut tidak mempunyai kewenangan untuk mengajar, dimana NIDN berfungsi hanya sebagai identitas dosen baik yang mengajar di perguruan tinggi negeri maupun swasta, hal ini otomatis menjadi permasalahan untuk perguruan tinggi tempat dosen tersebut bernaung.

Permasalahan sumber daya manusia perguruan tinggi di Indonesia yaitu banyak perguruan tinggi yang belum memenuhi standar yang sudah ditetapkan oleh Kemristekdikti. Sebuah perguruan tinggi minim akan jumlah dosen yang memiliki jabatan akademik maka dalam pelaksanaan kegiatan Tri Dharma juga tidak berjalan sesuai dengan peraturan yang sudah ditetapkan. Dosen yang tidak memiliki jabatan akademik otomatis tidak dapat mengajukan sertifikasi dosen, dimana sertifikasi tersebut dosen mendapat kompensasi dari pemerintah. Berdasarkan permasalahan di atas, hal ini juga terjadi di STMIK XYZ, saat ini tercatat ada 5 dosen tetap yang sudah memiliki jabatan akademik dari 12 dosen tetap. Berarti persentase jumlah dosen yang memiliki jabatan akademik masih sedikit, hanya 41,6 persen dari keseluruhan jumlah dosen tetap yang ada. Kondisi ini berdampak tidak baik untuk perguruan tinggi diantaranya kesempatan untuk mengajukan dana hibah untuk penelitian atau mengajukan sertifikasi dosen semakin kecil. Padahal dana hibah penelitian bermanfaat untuk mengurangi anggaran perguruan tinggi dalam hal penelitian dan sertifikasi membantu dosen dalam hal ekonomi. STMIK XYZ memiliki 2 program studi yaitu Sistem Informasi dan Teknik Informatika dengan jenjang studi Strata 1. Berdasarkan peraturan yang berlaku di perguruan tinggi, untuk dapat mengajar di jenjang studi Strata 1 (S1), dosen harus memiliki jenjang pendidikan minimal Strata 2 (S2). Namun pada kenyataannya, masih terdapat dosen yang tidak memiliki NIDN dengan konsekuensi dosen tersebut tidak memiliki kewenangan untuk mengajar berdasarkan peraturan kepegawaian yang berlaku. Lebih lanjut, dalam hal pelaporan beban kredit dan akreditasi, masih ada beberapa dosen yang tidak memiliki NIDN sehingga tidak dapat

mengajukan jabatan akademik dan akan berdampak pada tugas, tanggung jawab, wewenang serta hak dosen di dalam perguruan tinggi.

Permasalahan lain yang juga muncul disebabkan oleh terbatasnya waktu untuk meningkatkan jenjang jabatan akademik dari asisten ahli ke lektor atau dari lektor ke kepala lektor yang membutuhkan waktu yang cukup lama. Kondisi ini dapat disebabkan karena dosen tidak aktif melapor atau informasi yang dimiliki untuk mengurus jenjang jabatan akademik sangat minim. Dosen wajib memenuhi beban kerja dan dituntut untuk melaporkan secara periodik sebagai bentuk dari akuntabilitas kinerja dosen. Di samping itu, perguruan tinggi tidak memiliki media untuk dosen saling berbagi pengetahuan dan berbagi pengalaman hanya melalui tatap muka, telepon, SMS dan whatsapp, dan hal ini hanya terbatas pada beberapa dosen saja yang memang saling kenal dan sering bertemu. Jika perguruan tinggi memfasilitasi hal ini dengan menyediakan media untuk berbagi pengetahuan dan pengalaman, maka semua dosen secara bersamaan dapat mengetahui pengetahuan dan pengalaman dosen lain. Dengan adanya media, dosen akhirnya dapat menambah pengetahuannya dengan menggunakan media yang sudah difasilitasi oleh perguruan tinggi.

Pemahaman dosen yang minim terkait terkait tata cara untuk pengurusan jabatan akademik, dosen tidak paham mengenai tahapan-tahapan apa saja yang harus dilakukan untuk mengurus jabatan akademik untuk meningkatkan jenjang jabatan akademiknya menjadi terhambat dan lebih lama yang berarti proses untuk kenaikan karirnya membutuhkan kurun waktu yang lebih lama sehingga menimbulkan persoalan yang cukup penting bagi karir dosen terkait dengan jumlah dosen yang belum memiliki jenjang jabatan akademik dosen untuk mengatasi permasalahan ini maka diperlukan sebuah *Knowledge Management System* (KMS) karena pengetahuan dalam perguruan tinggi begitu penting.

Beberapa hasil penelitian terdahulu yang dikaji antara lain: (1) Penelitian tahun 2012 yang menggunakan konsep *knowledge management system* untuk membantu fungsi-fungsi dari dalam hal pembuatan, pengelolaan, penyimpanan, pemeliharaan data hingga pembuatan laporan dalam rangka peningkatan kualitas dan mutu pengembangan video pendidikan di BPM TV. Hasil pengembangan sistem ini dapat menunjang dalam pengelolaan pengetahuan yang ada untuk menghasilkan informasi yang bermanfaat atas pengembangan video pendidikan [4]. (2) Penelitian tahun 2015 yang menggunakan konsep *knowledge management system* dengan tujuan mengidentifikasi kegiatan *best practice* pada aktivitas penjiwaan dengan metode SECI dan ADDIE dalam konteks perancangan *e-learning* di PDII LIPI. Hasil analisis dari penerapan kedua metode ini yaitu kesiapan perangkat untuk sistem pembelajaran *e-Learning*, memberikan pemahaman mengenai konten dan penggunaan sistem *e-learning* itu sendiri serta memotivasi karyawan untuk menggunakan *manual book* dan bertanya kepada *helpdesk* mengenai aktivitas penjiwaan bahan pustaka [5]. (3) Penelitian tahun 2016 yang menggunakan konsep *knowledge management system* untuk menumbuhkan budaya *knowledge sharing* atas fitur-fitur pengelolaan aset pengetahuan yang dimiliki oleh PT. Telkomsel Regional Sumbagsel. Rancangan fitur-fitur KMS ini menggunakan model SECI dan *The Inukshuk* KMS yang bertujuan untuk mendokumentasikan *knowledge base* atau *best practice*, serta mengorganisasikan data diskusi, pelatihan, dan dokumentasi hasil rapat dalam bentuk notulen. Hasil perancangan mampu memfasilitasi kegiatan *knowledge sharing* antar pegawai sehingga dapat meningkatkan *learning skill* dan *learning capability* [6]. (4) Penelitian tahun 2017 yang menggunakan konsep *knowledge management system* dengan tujuan memberikan informasi mengenai *tacit* dan *explicit knowledge* dengan metode Inukshuk yaitu penyempurnaan model SECI dengan penambahan komponen yaitu *leadership*, *culture* dan *technology*, hasil ini menyampaikan

informasi mengenai definisi, kerangka kerja, dan kapan metode Inukshuk dapat digunakan dalam sebuah organisasi [7].

Pengelolaan *Knowledge Management* dapat dijadikan dukungan untuk organisasi agar dapat meningkatkan daya saing dengan memanfaatkan sumber daya yang ada diantaranya pengetahuan yang tertulis (*explicit knowledge*) dan pengetahuan yang tersembunyi (*tacit knowledge*). Pentingnya metode *Socialization, Externalization, Combination, Internalization* (SECI) ini untuk memetakan dan memberikan petunjuk bagi organisasi untuk pengembangan suatu pengetahuan yang baru. *Transfer* pengetahuan atau *knowledge sharing* perlu dilakukan untuk mencapai budaya organisasi yang inovatif, dimana *knowledge* tersebut dirumuskan, digunakan, dan dapat dimanfaatkan secara bersama-sama. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk membuat prototipe *Knowledge Management System* dalam membantu pengurusan Jenjang Jabatan Akademik (JJA) dengan metode SECI pada STMIK XYZ.

2. METODE PENELITIAN

Knowledge juga merupakan hasil pengalaman dalam penggunaan data dan informasi, untuk mendeskripsikan bagaimana pola data dan informasi dalam menyelesaikan suatu masalah. Kemampuan untuk mengelola *knowledge* menjadi semakin penting dalam pengetahuan ekonomi saat ini. Kreasi dan penyebaran *knowledge* menjadi faktor yang penting dalam daya saing. *Knowledge* diklasifikasikan menjadi 2 (dua) jenis diantaranya *tacit knowledge* dan *explicit knowledge*. *Tacit Knowledge* adalah *Knowledge* ada dibenak manusia dalam bentuk intuisi, *judgment, skill, value* dan *belief*. *Tacit Knowledge* adalah sesuatu yang kita ketahui dan alami, tetapi sulit untuk diungkapkan secara jelas dan lengkap. *Knowledge* tersimpan pada masing – masing pikiran individu dalam organisasi sesuai dengan kompetensinya dan sulit untuk dipindahkan kepada orang lain. *Tacit Knowledge* diperoleh melalui pengalaman pribadi dan sulit untuk dikomunikasikan dengan orang lain yang belum pernah mengalami pengalaman itu sebelumnya. *Explicit Knowledge* adalah *knowledge* dan pengalaman yang sudah dapat dikemukakan atau diuraikan secara sistematis dalam bentuk dokumen, data, formula, spesifikasi produk, manual, prinsip-prinsip umum atau bentuk berwujud lainnya sehingga dapat dengan mudah ditransfer dan didistribusikan dengan menggunakan berbagai media. *Explicit Knowledge* berhubungan dengan dokumen atau sesuatu yang sudah diimplemtasikan dari hasil pemikiran manusia [4].

Penciptaan *knowledge* selalu dimulai dari individual. Sebagai contoh, peneliti brilian, memiliki *knowledge* yang pada akhirnya mengarah pada paten atau seorang manager yang memiliki intuisi tren pasar yang dapat merubah sebuah konsep untuk produk baru. Dalam konteks bisnis, *knowledge* manajemen menghubungkan dan memainkan seluruh pemegang proyek secara kolektif untuk membantu kelompok kerja dalam berbagi pengetahuan dan ulasan. Aktivitas ini dapat memainkan peran penting dalam menyeleksi, mengelola, memfilter, mendistribusikan bahkan menyimpan informasi yang besar, catatan dan pengetahuan manajemen yang disalurkan pada tempat yang spesifik [8].

Knowledge management dalam perguruan tinggi tidak dapat terpisah memisahkan antara konteks *living and learning*, tetapi berpadu menjadi suatu pembelajaran sepanjang hayat yang dapat dimulai secara dini dari pembelajaran melalui pengalaman (*experiential learning*). *Terminology knowledge management* tidak hanya berfokus bagaimana menangkap, mengolah dan menyebarkan pengetahuan, namun harus mampu melakukan *sharing*, mengadakan

diskusi, dan menciptakan pengetahuan [9].

User Acceptance Testing adalah sistem yang memiliki pemahaman tentang sistem informasi dengan tingkat yang berbeda, maka seberapa jauh pengguna akhir dapat memahami dan menerima sistem harus diuji [10]. *User acceptance test* dilakukan untuk dapat menjamin bahwa sistem dapat memenuhi kebutuhan dari sebuah organisasi atau dengan kata lain dieksekusi oleh pengguna dari sebuah sistem yang bertujuan menganalisa apakah sistem itu telah berjalan dengan baik atau tidak dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Menurut Nonaka dan Takeuchi, terdapat 4 (empat) *knowledge* dalam sirkulasi *transfer knowledge* yang disebut model SECI. Model itu sendiri merupakan konstruksi melalui parameter spesifik yang diukur baik dalam struktur, bentuk, isi, jumlah dan makna dengan segala keterbatasan [11]. Model ini dikonversi dengan fokus sebagai berikut: (1) *Tacit Knowledge* ke *Tacit Knowledge* yang disebut *Socialization*; (2) *Tacit Knowledge* ke *Explicit Knowledge* yang disebut proses *Externalization*; (3) *Explicit Knowledge* ke *Explicit Knowledge* yang disebut *Combination*; dan (4) *Explicit Knowledge* ke *Tacit Knowledge* yang disebut *Internalization* [12].

Gambar 1. Model Nonaka dan Takeuchi Model untuk *Knowledge Conversion*

1) Sosialisasi (*tacit – to – tacit*)

Proses sosialisasi adalah salah satu bentuk pertukaran *Knowledge* yang paling mudah melalui berbagi pengetahuan secara tatap muka, interaksi sosial. Sumber daya manusia dapat saling berbagi *knowledge* dan pengalaman yang dimilikinya melalui proses tatap mukasehingga tercipta *knowledge* baru bagi mereka. Contohnya dengan melakukan diskusi, cerita, *meeting*, ataupun *sharing* (berbagi) pengalaman.

2) Eksternalisasi (*tacit – to – explicit*)

Transfer dari *tacit knowledge* ke *explicit knowledge* dilakukan dengan cara mengubah pengetahuan dalam bentuk tulisan, gambar, rekaman atau benda yang berwujud. Dengan cara ini *knowledge* dapat didistribusikan ke pihak lain dan menjadi basis bagi pengetahuan baru. Pada tahap ini *tacit knowledge* diterjemahkan menjadi sebuah konsep, hipotesis, diagram, model atau *prototype* sehingga dapat dimengerti oleh semua pihak. Contohnya buku catatan hasil *meeting*, penulisan buku, jurnal, majalah.

3) Kombinasi (*explicit – to – explicit*)

Knowledge ditukar dan dikombinasikan melalui media seperti dokumen, rapat, percakapan *telephone* dan komunikasi melalui jaringan komputer. Penyebarluasan atau pengembangan pengetahuan eksplisit yang ada sehingga dihasilkan suatu pengetahuan baru. Contohnya seperti merangkum buku, laporan *review*.

4) Internalisasi (*explicit – to – tacit*)

Internalization sangat erat dengan *learning by doing* dimana perubahan pengetahuan *explicit* menjadi pengetahuan *tacit*, yang pada umumnya dilakukan melalui proses belajar atau pengalaman yang dilalui oleh setiap individu. Contohnya seperti guru mengajar di dalam kelas, *training* yang dapat mengubah pelajaran tertulis (*explicit*) menjadi *tacit* pada karyawan, karyawan dapat menemukan solusi dengan adanya dokumentasi pengalaman dari karyawan lainnya [6].

Jenis penelitian ini adalah riset kualitatif. Peneliti dapat melihat objek yang akan diteliti dan mendeskripsikan apa yang dilihat, didengar, dirasakan dan apa yang ditanyakan sehingga di dalam mengumpulkan data terjadi interaksi antara peneliti dengan sumber data. Penelitian dilakukan dilaksanakan di STMIK XYZ, Jakarta. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara terhadap narasumber, observasi langsung terkait objek dan studi pustaka untuk merancang model *knowledge management system* yang relevan. Pada setiap tahap pengujian sistem, metode *user acceptance test* digunakan untuk mengetahui apakah sistem yang dirancang dapat diterima dengan baik atau tidak oleh pengguna.

Penelitian ini dilakukan terbatas pada ruang lingkup di STMIK XYZ dengan mengambil 12 (dua belas) responden untuk pengumpulan data dengan wawancara berdasarkan perhitungan pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* dan untuk pengujian menggunakan UAT. Responden yang dilibatkan adalah dosen tetap baik yang sudah memiliki jabatan akademik maupun yang belum. Metode pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan studi pustaka yang bersumber dari jurnal, buku, tesis dan website yang berkaitan dengan KMS dan metode yang digunakan. Dengan melakukan ini, akan mendapatkan data atau fakta yang bersifat teoritis yang berhubungan dengan penelitian sebagai bahan referensi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Pengelompokan Analisis dan Temuan

Berdasarkan hasil perolehan data, maka data-data tersebut diproses untuk dianalisis dan menjadi sebuah model prototipe KMS, maka yang perlu didefinisikan tahap awal adalah karakteristik dari responden.

Tabel 1. Profil Responden

Karakteristik Berdasarkan	Keterangan	Jumlah	Persentase dari 12 orang
Jenis Kelamin	Laki-Laki	8 orang	67%
	Perempuan	4 orang	33%
Lama Mengajar	1-4 tahun	6 orang	50%
	5-10 tahun	2 orang	17%
	11-15 tahun	4 orang	33%
Usia	30-39 tahun	6 orang	50%
	40-49 tahun	4 orang	33%
	50-55 tahun	2 orang	17%
Jabatan Akademik	Asisten Ahli	3 orang	25%
	Lektor	2 orang	17%
	Tanpa Jabatan	7 orang	58%

Karakteristik responden dilihat berdasarkan jenis kelamin, lama mengajar, usia dan jabatan akademik. Responden dengan jenis kelamin laki-laki berjumlah 8 orang dan nilai persentase sebesar 67 persen. Karakteristik responden di atas menunjukkan bahwa dosen tetap di STMIK XYZ didominasi laki-laki. Karakteristik lama mengajar responden diketahui bahwa mayoritas responden adalah telah mengajar 1–4 tahun dengan jumlah 6 orang dengan nilai persentase sebesar 50 persen. Berdasarkan usia sebagian besar responden berusia 30–39 tahun berjumlah 6 orang dengan persentase 50 persen, usia 40–49 tahun berjumlah 4 orang dengan persentase 33 persen dan sisanya usia 50–55 tahun berjumlah 2 orang dengan persentase sebesar 17 persen. Dosen tetap di STMIK XYZ memiliki jenjang jabatan akademik yang didominasi oleh kategori tenaga pengajar (tidak memiliki jabatan akademik) dengan nilai persentase sebesar 58 persen, kemudian responden yang memiliki jabatan akademik asisten ahli berjumlah 3 orang dengan persentase 25 persen dan lektor berjumlah 2 orang dengan persentase sebesar 17 persen.

3.2 Analisis Hasil Observasi

Hasil observasi yang dilakukan dengan cara mengamati langsung dan mendapatkan data-data pendukung, daftar tabel jenjang jabatan akademik dosen yang dapat dijadikan sumber guna mendapatkan gambaran yang lebih komprehensif.

3.3 Analisis Hasil Wawancara

Hasil wawancara singkat dilakukan untuk mendapatkan gambaran yang lebih detail. Wawancara ini melibatkan beberapa dosen yang menjadi sumber bahan referensi dengan hasil: (1) Kondisi saat ini dalam proses berbagi pengetahuan, dosen di STMIK XYZ sudah berjalan namun hal tersebut kurang dapat membantu dalam proses meningkatkan jenjang jabatan akademik dosen dan belum terinventarisasi kebutuhan informasi yang akurat; (2) Kebutuhan fungsional, pada prototipe yang dibutuhkan yaitu tersedianya kolom pencarian yang mudah digunakan, tersedia menu yang dipisahkan. Selain itu tersedianya menu untuk menginput data, menyimpan, mencetak dan dapat mengunduh dokumen, adanya forum untuk berkomunikasi antar dosen; (3) Kebutuhan non-fungsional, pada prototipe ini menjadi kebutuhan tambahan seperti kemudahan dalam mengakses dan memperoleh pengetahuan dimanapun dan kapanpun, selain itu user friendly dalam menggunakan KMS ini; dan (4) Kebutuhan pengguna, rata – rata pengguna menginginkan adanya otorisasi di dalam implementasi KMS nantinya, dan kemudahan dalam pendokumentasi dan pengembangan pengetahuan yang berjalan.

3.4 Rumusan Model Prototipe *Knowledge Management System*

Model KMS diperlukan untuk mengetahui sejauh mana prototipe dapat dikembangkan. Dari hasil analisis proses yang terjadi di objek penelitian, selanjutnya membuat sebuah model KMS yang akan diterapkan di STMIK XYZ. Model yang dirancang terdiri dari 2 (dua) level pengguna yaitu admin dan pengguna. Admin mempunyai hak khusus untuk membuat, mengubah dan menghapus setiap data yang ada, admin juga dapat menginput dan memberikan hak akses kepada pengguna. Sedangkan pengguna hanya mempunyai hak untuk menginput, mengubah dan menghapus setiap data mereka. Setiap pengguna yang mengakses akan melalui web browser login yang memberikan ke dalam halaman KMS, yaitu *Home, Gallery, Knowledge Center, Forum, Announcement, Info Centre*.

3.5 Analisis Kebutuhan Sistem

Tahap pembuatan prototipe KMS berbasis *web* menggunakan pendekatan pemodelan (*unified modelling language* (UML). Dengan analisis ini, ditemukan domain-domain data atau informasi, fungsi, proses atau prosedur yang diperlukan.

3.6 Kebutuhan Fungsional

Berdasarkan temuan dan analisis pada tahap sebelumnya terkait kebutuhan sistem, maka untuk mempresentasikan kebutuhan fungsional tersebut dalam UML dapat menggunakan *use-case diagram*. *Use-case diagram* menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Sebuah *use-case* mempresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem. *Use-case* merupakan sebuah pekerjaan tertentu berbasis rancangan model prototipe.

Gambar 2. Use Case Diagram KMS.bmp

Kebutuhan fungsional berdasarkan model prototipe yang dibangun yaitu:

- 1) *Manager User*
Sistem menyediakan fungsi untuk melihat, menginput, mengedit dan menghapus pengguna.
- 2) *Knowledge Centre*
Halaman menu yang berisi kumpulan dokumen yang dapat diunggah berdasarkan kata kunci yang ada.
- 3) *Forum*
Membuat topik dan pemberian tanggapan, forum dibuat untuk tempat diskusi dan berbagi informasi. Pada halaman ini pengguna dapat menambahkan topik tema diskusi. Menu ini sebagai media interaktif diskusi antara pengguna, diskusi dapat berupa pertanyaan dan pembahasan suatu tema.
- 4) *Announcement*
Berisikan pengumuman atau kegiatan yang dilakukan terkait dengan jenjang jabatan akademik.
- 5) *Info Centre*
Sistem menyediakan fitur untuk memuat kumpulan dari pengetahuan yang di-*capture*.

6) *Registration*

Sistem menyediakan *form* pendaftaran untuk pengguna yang belum memiliki hak akses agar mempunyai *username* dan *password*.

7) *Login*

Halaman *login user*, sistem akan mengidentifikasi pengaksesan berdasarkan level pengguna dimana sistem menyediakan fungsi *login* bagi semua pengguna agar dapat mengakses.

3.7 *Kebutuhan Non-Fungsional*1) *Kebutuhan Operasional*

Prototipe ini dapat dioperasikan pada sistem operasi MS. Windows, Linux serta dapat diakses kapanpun dimanapun selama terhubung dengan internet.

2) *Kebutuhan Keamanan*

Prototipe ini diakses menggunakan *login user* dan *password*. Hanya pengguna yang terdata di sistem saja yang dapat mengakses aplikasi ini.

3) *Performance*

Prototipe ini dapat menampung banyak konten baik tulisan maupun gambar dan tidak lambat saat diakses bersamaan.

4) *User Friendly*

Prototipe harus menggunakan bahasa yang mudah dimengerti serta dibuat mudah dan nyaman untuk digunakan agar menarik minat para pengguna untuk berinteraksi dengan sistem.

3.8 *Rangkuman Hasil Pengujian Penerimaan Perangkat Lunak*

Hasil pengujian perangkat lunak secara keseluruhan yaitu:

Tabel 2. Kriteria Persentase Tanggapan

Persentase Jumlah Skor	Kriteria
20,00% - 36,00%	Sangat Buruk
36,01% - 52,00%	Buruk
52,01% - 68,00%	Cukup
68,01% - 84,00%	Baik
84,01% - 100%	Sangat Baik

Tabel 3. Tingkat Kualitas Perangkat Lunak Keseluruhan

Kriteria	% Skor Aktual	% Skor Ideal	Kriteria Nilai
Fungsionalitas			
Apakah prototipe KMS ini sudah dapat merekam <i>knowledge</i> dosen?	91,6	100	Sangat baik
Apakah prototipe KMS ini dapat membantu administrator dalam memonitoring progress <i>knowledge</i> ?	86,6	100	Sangat baik
Apakah sudah terdapat menu laporan untuk <i>knowledge</i> dosen secara keseluruhan?	59	100	Cukup
Apakah sistem ini dapat mengukur <i>knowledge</i> dosen?	65	100	Cukup
Apakah menu pada prototipe KMS yang tersedia dapat memudahkan	80	100	Baik

Kriteria	% Skor Aktual	% Skor Ideal	Kriteria Nilai
untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan?			
Non-Fungsional			
Apakah menu yang tampil sudah dipisahkan berdasarkan level masing-masing <i>user</i> ?	93,4	100	Sangat Baik
Apakah prototipe KMS ini sudah cukup baik?	68	100	Cukup
Apakah tampilan prototipe KMS ini menarik?	68,4	100	Baik
Apakah menu-menu pada prototipe KMS ini mudah dimengerti dan dipahami?	61,6	100	Sangat Baik
Apakah prototipe KMS dapat diakses dengan mudah dimanapun?	61,6	100	Cukup
Rata-Rata Persentase	762	1000	76

Berdasarkan hasil penilaian perangkat lunak secara keseluruhan yang merepresentasikan kategori kebutuhan fungsional dan non-fungsional atas *user acceptance test*, nilai aktualitas dengan rata-rata 76 persen, jika dimasukkan ke dalam kriteria persentase tanggapan responden atau *user*, skor ini berarti tingkat penerimaan dosen atas prototipe model KMS ini secara umum baik.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan analisis dan hasil penelitian mengenai prototipe model KMS, kesimpulan penelitian ini yaitu: (1) Penelitian ini menggunakan metode prototipe untuk pengembangan perangkat lunak dan menghasilkan prototipe KMS ini berupa tampilan aplikasi berbasis *web-based*; dan (2) Prototipe KMS ini diuji dengan tahap *user acceptance test* (UAT) yang menghasilkan persepsi atas penilaian perangkat lunak dengan tanggapan yang baik. Para responden STMIK XYZ diberikan kesempatan untuk menguji aplikasi kembali yang telah dilakukan penyesuaian dari hasil analisa metode *socialization, externalization, combination, internalization* (SECI).

Berdasarkan kesimpulan penelitian, implikasi penelitian dengan adanya prototipe model SECI dapat memberikan petunjuk bagi organisasi untuk pengembangan suatu pengetahuan yang baru, khususnya mengenai pengurusan jabatan akademik di STMIK XYZ dari tahapan registrasi hingga *knowledge centre*. Beberapa saran yang diajukan antara lain: (1) Pimpinan diharapkan merumuskan kebijakan kepada para dosen tetap agar semakin meningkatkan kinerja untuk perkembangan dan kemajuan dari STMIK XYZ; (2) Pengembangan perangkat lunak agar diterapkan lebih lanjut untuk memberikan laporan pengetahuan dosen dan dapat mengukur pengetahuan dosen secara keseluruhan; dan (3) Prototipe KMS ini membutuhkan *team knowledge expert* sebagai mesin penggeraknya untuk menjaga keberlangsungan proses pengimplementasian.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Peraturan Pemerintah RI, "Peraturan Pemerintah Nomor 37 Tahun 2009 Tentang Dosen," Jakarta, Peraturan 2009.
- [2] Sofia W. Alisjahbana, *Paparan Jenjang Jabatan Fungsional Dosen Tim JFD Kopertis 3*, Juli 2017.
- [3] Kementerian PANRB, "Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 17 Tahun 2013 Tentang Jabatan Fungsional Dosen dan Angka Kreditnya," Kepala Biro Hukum dan HAM, Jakarta, Peraturan PANRB 2013.
- [4] Risky Tirtahana Baskoro, M.J. Dewiyani Sunarto, and Tri Sagirani, "Rancang Bangun Aplikasi Knowledge Management Multimedia Dalam Proses Pengembangan Video Pendidikan pada BPMTV Surabaya," *Jurnal JSIKA*, Vol. 1, No. 1, 2012.
- [5] Isyalia Dwi Handayani Mudayat, Luciana Andrawina, and Umar Yunan, "Perancangan Konten e-Learning Aktivitas Penjilidan Bahan Pustaka di PDII-LIPI dengan Metode SECI dan ADDIE," in *e-Proceeding of Engineering*, Vol. 2, Bandung, 2015, pp. 4062-4069.
- [6] Hairun Nissa and Muhammad Ihsan Jambak, "Pendefinisian Kebutuhan Fungsional Sistem Untuk Rancang Bangun Knowledge Management System PT. TELKOMSEL Regional Sumbagsel," *Jurnal Sistem Informasi (JSI)*, Vol. 8, No. 1, pp. 169-182, April 2016.
- [7] Orissa Octaria and Ermatita, "Analisis Knowledge Management System Dengan Metode Inukshuk," in *Prosiding Annual Research Seminar 2017 Computer Science and ICT*, Palembang, 2017, pp. 35-38.
- [8] Muh Fahrurrozi, J.F.X. Susanto Soekiman, Antonius P. Kurniawan Gheta, Yayan Sudaryana, and T. Husain, "Business to Business e-Commerce and Role of Knowledge Management," *TEST Engineering & Management*, vol. 82, pp. 16347-16357, January-February 2020.
- [9] Citra Apriovilita Hariri and Erna Yayuk, "Penerapan Model Experiential Learning Untuk Meningkatkan Pemahaman Materi Cahaya dan Sifat-sifatnya Siswa Kelas 5 SD," *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, Vol. 8, No. 1, pp. 1-15, 2018.
- [10] Hanif Al Fatta, *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern*, 1st ed. Yogyakarta: CV. Andi Offset, 2009.
- [11] T. Husain, "An Analysis of Modeling Audit Quality Measurement Based on Decision Support Systems (DSS)," *European Journal of Scientific Exploration*, Vol. 2, No. 6, pp. 1-9, December 2019.
- [12] Harjanto Prabowo, "Strategi Peningkatan Kualitas Transformasi Knowledge Sebagai Bagian dari Knowledge Management System," 2015.