

Perancangan dan Implementasi *Knowledge Management* Laboran Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Satya Wacana dengan Menggunakan Media Wiki

Teofilus R. Y. Ngantung¹

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Satya Wacana
email: 682012055@student.uksw.edu

Andeka Rocky Tanaama²

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Satya Wacana

Melkior N. N. Sitokdana³

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Satya Wacana

ABSTRAK

Laboran merupakan unit pelaksana teknis yang bertanggung jawab menyediakan fasilitas-fasilitas untuk kegiatan dan aktivitas yang dilakukan dalam laboratorium. Sebagian besar tenaga laboran di FTI UKSW masih berstatus mahasiswa. Dalam melaksanakan tugas laborannya terutama untuk mengatasi masalah-masalah yang terjadi di laboratorium biasanya hanya sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya. Penelitian ini bertujuan untuk merancang *knowledge management system* di laboran FTI UKSW sehingga mempermudah laboran memperoleh pengetahuan-pengetahuan dalam melaksanakan tugasnya. Metode yang digunakan dalam perancangan ini adalah metode *prototype* dan data diperoleh dari observasi dan wawancara. Kesimpulan penelitian ini adalah perancangan *knowledge management system* di laboran FTI UKSW membantu laboran memperoleh pengetahuan dan meningkatkan kinerjanya. Saran penelitian ini adalah supaya melanjutkan penelitian ini pada pengembangan aplikasi berbasis *mobile*.

Kata Kunci: *Knowledge Management System*

ABSTRACT

The laboratory is an implementing unit that is responsible for providing facilities for activities and activities carried out in the laboratory. Most of the SWCU FTI labors work as university students. In carrying out his laboratory duties, especially to overcome problems that occur in the laboratory only in accordance with the knowledge he has. This study aims to implement a knowledge management system in the laboratory. SWCU FTI. Access to science. The method used in this design is the prototype method and current measurement data and interviews. This research report is the design of KMS at the SWCU FTI laboratory assisting the laboratory to obtain knowledge and improve its performance. The suggestions for this research are to complete the research

Keywords: *Knowledge Management System*

PENDAHULUAN

Dalam sebuah organisasi *knowledge* yang dimiliki, secara keseluruhan dapat meningkatkan daya saing dan efisiensi kerja dari organisasi yang bersangkutan. *Knowledge management* pada dasarnya tentang mendapatkan *knowledge* yang benar kepada orang yang tepat pada waktu yang tepat. (Alan Frost, 2017). Definisi lainnya ia menyatakan bahwa: *Knowledge*

management merupakan pengelolaan pengetahuan organisasi yang sistematis untuk menciptakan nilai dan memenuhi persyaratan taktis dan strategis. (Alan Frost, 2014). Kedua definisi ini merujuk bahwa *knowledge management* harus menciptakan/menyediakan alat, orang, pengetahuan, struktur yang tepat. Melalui *knowledge management* akan teridentifikasi pengetahuan-

pengetahuan yang dimiliki sebuah organisasi untuk meningkatkan kinerja dan menghasilkan berbagai inovasi. Inovasi dalam suatu organisasi dapat diperoleh melalui kreasi pengetahuan yang merupakan salah satu dimensi proses *knowledge management*.

Laboran merupakan unit pelaksana teknis yang bertanggung jawab menyediakan fasilitas laboratorium untuk berbagai kegiatan dan aktifitas yang akan dilakukan di laboratorium. Laboran juga dapat merupakan tenaga kependidikan yang bekerja di laboratorium dan membantu proses pembelajaran mahasiswa. Keberadaan tenaga laboran sangatlah menentukan keberhasilan kemampuan akademik mahasiswa dalam kegiatan di laboratorium. (Supriadi Rustad, 2012). Untuk itu, laboran sebaiknya memiliki *soft skills* dan *hard skills* yang memadai. Laboran hendaknya memiliki nilai inisiatif, tekun, cakap, kreatif, terampil, dan pengetahuan yang dikuasai. Laboran hendaknya membantu efisiensi, efektifitas dan produktifitas dari laboratorium yang dikelola oleh suatu instansi atau perguruan tinggi. Oleh karena itu pengetahuan yang dimiliki oleh seorang laboran sangat penting untuk menunjang sistem yang ada di laboratorium.

Laboratorium di Fakultas Teknologi Informasi (FTI) Universitas Kristen Satya Wacana (UKSW) dikelola oleh kepala laboratorium. Dalam menjalankan tugasnya, kepala laboratorium dibantu oleh tenaga-tenaga laboran. Tenaga laboran ini berfungsi untuk menyediakan fasilitas *software* dan *hardware* dan membantu pelaksanaan kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan di laboratorium. Sebagian besar anggota laboran masih berstatus mahasiswa. Oleh karena itu dalam melaksanakan tugas sebagai laboran di FTI tentunya tidak bisa lepas dari

masalah-masalah yang ada dalam laboratorium. Masalah yang sering terjadi di laboratorium biasanya pada *hardware* dan *software*. Tenaga laboran di lingkungan FTI mengerjakan masalah-masalah yang terjadi dalam laboratorium sesuai dengan pengetahuan yang mereka miliki.

Untuk mempermudah laboran mengatasi masalah tentunya sangat diperlukan suatu sistem pengorganisasian pengetahuan yang baik terutama dari tenaga laboran. Pengorganisasian pengetahuan ini bertujuan untuk menciptakan tenaga laboran memiliki nilai inisiatif, kreatif, tekun, cakap, terampil dan menguasai pengetahuan dan mampu mentransfer pengetahuan. Sistem pengelolaan tersebut diharapkan mampu mengkoordinasikan penggunaan informasi, pengetahuan dan pengalaman dari tenaga laboran khususnya yang ada di FTI. Hal ini juga bermanfaat untuk setiap anggota laboran FTI yang baru agar mereka dapat mempelajari permasalahan-permasalahan yang sering terjadi, dan ketika mereka mengalami masalah dengan sistem yang ada dalam laboratorium mereka bisa langsung mengatasinya dengan pengetahuan yang mereka miliki.

Pengembangan *knowledge management system* menggunakan *Seci model*. *Seci model* merupakan model pembentukan organisasi pengetahuan yang ditemukan oleh Ikujiro Nonaka adalah *Seci model*. *Seci* adalah singkatan dari *socialization*, *externalization*, *combination*, *internalization*. *Seci model* ini merupakan hasil penelitian dalam "*Knowledge Management*" yang berkaitan dengan organisasi pembelajaran, administrasi bisnis dan sistem informasi. Nonaka mengemukakan bahwa pembentukan pengetahuan berkelanjutan sebagai sumber inovasi berkelanjutan dan inovasi berkelanjutan sebagai sumber

keunggulan kompetitif yang berkelanjutan. (Shelley Evenson dan Hugh Dubberly, 2011). Hal ini mengandung makna bahwa ketika organisasi berinovasi, mereka tidak hanya memproses informasi dari luar untuk memecahkan masalah yang ada dan beradaptasi dengan lingkungan yang terus menerus berubah, melainkan mereka akan membentuk pengetahuan dan informasi baru dari dalam keluar, untuk mendefinisikan kembali masalah, solusi, proses untuk membentuk kembali lingkungannya.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti melakukan penelitian tentang perancangan dan implementasi *knowledge management* pada laboran FTI UKSW dengan menggunakan MediaWiki sebagai wadah untuk berbagi pengetahuan. Adapun rumusan masalah yang diambil peneliti dalam penelitian ini adalah bagaimana perancangan dan implementasi *knowledge management* pada laboran FTI UKSW dengan menggunakan MediaWiki.

Penelitian yang dilakukan yang dilakukan oleh Melkior N.N. Sitokdana (2016) dengan judul: “Strategi Pengembangan *E-Culture* Berbasis *Ap Iwol* Menggunakan *Seci Model*”. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif, dengan merumuskan strategi menggunakan *Seci model* dalam *Knowledge Management*. Dalam penelitian ini peneliti menyimpulkan bahwa pengembangan *e-Culture* berbasis *Ap Iwol* merupakan salah satu potensi yang harus dikembangkan dan didayagunakan untuk berbagai kepentingan. Potensi tersebut tercermin dari *Alut* (kebijaksanaan), *Masop* (ilmu pengetahuan) dan *Ngolki* (*Expert*) yang terdapat dalam *Ap Iwol*. Atas dasar itulah peneliti merekomendasikan pengembangan *e-Culture* berbasis *Ap Iwol* untuk dikembangkan karena para *Ngolki* yang berperan di *Ap Iwol* kini sudah

berkurang, sementara generasi muda saat ini tidak banyak yang berniat untuk mendalami potensi lokal ini sehingga ancaman degradasi nilai-nilai lokal diambang kepunahan.

Selanjutnya, penelitian yang dilakukan oleh Irvanda Kurniadi (2011) dengan judul “Implementasi *Knowledge Management System Sematic MediaWiki* pada Devisi Operasional Perusahaan Telekomunikasi”. Dalam penelitiannya, *knowledge management system* dibangun dengan menggunakan MediaWiki sebagai framework. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa ada *response time* yang wajar. Untuk *load testing* dengan variasi *ritual user* menunjukkan kenaikan *response time* yang linier. Selanjutnya sistem yang diterapkan sudah sesuai terhadap perusahaan dan cukup efektif dalam penggunaannya.

Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Chris Cassandra, Johan Tambotoh & Fredrik Samuel Papilaya (2015) dengan judul: “Pemanfaatan MediaWiki sebagai *Knowledge Managemant Tools* untuk Mendukung *E-Learning*”. Dalam penelitian ini peneliti memilih MediaWiki sebagai salah satu dari banyak *online collaboration tools*. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengembangan sistem menggunakan pendekatan *Design Science Reserch (DSR)*. Untuk memastikan fungsi dari sistem yang dikembangkan berjalan baik, dilakukan uji coba di dua kelas matakuliah. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa mahasiswa berhasil berkolaborasi dengan baik dalam pembelajarannya. Penelitian ini membuktikan MediaWiki dapat dijadikan alternatif media pembelajaran serta mendukung upaya implementasi paradigma *student-centered learning*.

Dari ketiga penelitian ini disimpulkan sebagai berikut. Pertama, *Seci model* dalam *knowlwdge management* dikembangkan dan digunakan untuk berbagai kepentingan kelompok atau instansi. Kedua, *knowledge management system* dibangun dengan menggunakan MediaWiki memberikan *renponse time* yang wajar sehingga dapat digunakan oleh instansi/perusahaan. Ketiga, *knowledge management system* yang dibangun dengan MediaWiki mampu membangun hubungan/interaksi yang baik antara mahasiswa dan dosen sehingga dapat dijadikan sebagai alternatif media pembelajaran yang menekankan *student-centered learning*.

Adapun persamaan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti dengan kedua penelitian di atas adalah pertama, penelitian ini akan merancang suatu sistem dengan menggunakan MediaWiki. Dan kedua, penelitian ini mengimplementasikan *knowledge Management System*. Selanjutnya, perbedaan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti dengan kedua penelitian adalah sebagai berikut. Pada penelitian pertama dilakukan untuk meningkatkan efektivitas kinerja pada devisi operasional perusahaan telekomunikasi dan pada penelitian kedua bertujuan membuat media pembelajaran alternatif dan memberikan upaya implementasi paradigma *student-centered learning*. Sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan dapat bermanfaat untuk memudahkan para laboran mengakses pengetahuannya khususnya laboran FTI UKSW.

Teknologi informasi dewasa ini menjadi hal yang sangat penting karena sudah banyak organisasi yang menerapkan teknologi informasi untuk mendukung kegiatan organisasi. Teknologi Informasi (TI) memiliki banyak sekali pengertian.

Gunawan mengemukakan beberapa definisi teknologi informasi, antara lain: Haag dan Kenn (1966) mendefinisikan teknologi informasi sebagai seperangkat alat yang membantu untuk bekerja dengan informasi dan melakukan tugastugas yang berhubungan dengan pemrosesan informasi. Sejalan dengan definisi tersebut Mc Keown (2001) mendefinisikan Teknologi Informasi merujuk pada seluruh bentuk teknologi yang digunakan untuk menciptakan, menyimpan, mengubah, dan untuk menggunakan informasi tersebut dalam segala bentuknya. Selanjutnya, Kenneth C.Loudon (2004) mendefinisikan Teknologi Informasi adalah salah satu alat yang digunakan para manajer untuk mengatasi perubahan yang terjadi.

Menurut ITAA (*Information Technology Association of America*), Pengertian Teknologi Informasi adalah suatu studi, perancangan, implementasi, pengembangan, dukungan atau manajemen sistem informasi berbasis komputer, terkhususnya pada aplikasi perangkat keras dan perangkat lunak komputer. (Sepridahanum, 2017). Hal ini menunjukkan bahwa teknologi informasi memanfaatkan komputer elektronik dan perangkat lunak komputer untuk mengubah, menyimpan, memproses, melindungi, mentransmisikan dan memperoleh informasi secara aman. Definisi definisi tersebut merujuk bahwa teknologi informasi menyatukan komputasi dan komunikasi berkecepatan tinggi untuk data, suara, dan video. Contoh dari Teknologi Informasi bukan hanya berupa komputer pribadi, tetapi juga telepon, TV, peralatan rumah tangga elektronik, dan peranti genggam modern (misalnya ponsel).

Teknologi Informasi diterapkan guna untuk pengelolaan informasi yang pada saat ini menjadi salah satu bagian penting karena : 1) karena meningkatnya

kompleksitas dari tugas manajemen, 2) karena pengaruh ekonomi internasional (globalisasi), 3) karena perlunya waktu tanggap (*response time*) yang lebih cepat, dan 4) karena tekanan akibat dari persaingan bisnis. Seprida Hanum (2017). Sejalan dengan pengertian di atas maka tujuan Teknologi Informasi adalah untuk memecahkan suatu masalah, membuka kreativitas, meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam melakukan pekerjaan. Jadi dapat dikatakan karena dibutuhkan pemecahan masalah, membuka kreativitas dan efisiensi manusia dalam melakukan pekerjaan, menjadi penyebab atau acuan diciptakannya teknologi informasi. Dengan adanya teknologi informasi membuat pekerjaan manusia menjadi lebih mudah dan efisien.

Selanjutnya, Sutarman (2009) mengemukakan enam fungsi teknologi informasi yaitu : 1) sebagai penangkap (*Capture*), 2) sebagai pengolah (*Processing*), 3) sebagai penghasil (*Generating*), 4) sebagai Penyimpan (*storage*), 5) sebagai Pencari Kembali (*Retrifal*), dan 6) sebagai Transmisi (*Transmission*). *Knowledge* merupakan kemampuan seseorang/individu dalam menghubungkan dan mengaitkan setiap informasi yang dimiliki olehnya dengan konsep-konsep lain yang relevan dengan area tertentu untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Selanjutnya, Schneider (2009) mengemukakan bahwa *knowledge* erat kaitannya dengan konteks yang menentukan relevansi sebuah informasi terhadap situasi atau kondisi tertentu. *Knowledge* punya keterkaitan dengan data dan informasi. Data adalah unit terkecil yang bersifat statis, yang merupakan representasi dari fakta, observasi, dan persepsi dalam keseharian, sedangkan informasi bersifat dinamis. Dari pernyataan tersebut dapat dikatakan bahwa

knowledge merujuk pada informasi yang mengandung *action* dan *decisions*. *Knowledge* didefinisikan sebagai data dan informasi yang digabung dengan kemampuan, intuisi, pengalaman, gagasan, motivasi dari sumber-sumber yang kompeten (Irvanda, 2011).

Knowledge terdiri atas *tacit* dan *explicit*. *Tacit knowledge* meliputi wawasan, intuisi, dan dugaan. *Tacit knowledge* sulit diekspresikan dan dirumuskan sehingga *knowledge* ini sulit untuk dibagi. *Explicit knowledge* merupakan suatu *knowledge* yang dapat direpresentasikan dalam bentuk angka dan huruf sehingga *knowledge* ini dapat dibagi secara sistematis dalam bentuk data, suara, gambar, spesifikasi, program komputer dan sebagainya. Management berarti merencanakan, mengumpulkan dan mengorganisir, mengoordinasikan *resource* untuk suatu tujuan. *Knowledge Management* dapat diartikan sebagai proses yang mengoordinasikan penggunaan informasi, pengetahuan dan pengalaman (Irvanda, 2011). Berdasarkan pernyataan di atas, *Knowledge Management* didefinisikan sebagai proses bisnis untuk memperoleh, mengelola dan mengomunikasikan *tacit knowledge* maupun *explicit knowledge* sehingga memungkinkan orang lain untuk menggunakannya secara lebih efektif dan produktif.

Seci model berasal dari hasil penelitian tentang “*knowledge management*” yang berhubungan dengan pengorganisasian pembelajaran, administrasi bisnis dan sistem informasi. Salah satu teori yang paling terkenal dari pembentukan pengetahuan organisasi adalah Spiral Pengetahuan Nonaka (*Nonaka's Spiral of Knowledge*). Nonaka mengemukakan empat model konversi pengetahuan yang dibangun ketika *tacit* dan *explicit knowledge* berinteraksi, yaitu:

proses sosialisasi, eksternalisasi, kombinasi dan internalisasi.

METODE

Metode perancangan sistem dalam penelitian ini menggunakan metode *prototype*. Dalam Model *Prototype*, *prototype* dari perangkat lunak yang dihasilkan kemudian dipresentasikan kepada pelanggan, dan pelanggan tersebut diberikan kesempatan untuk memberikan masukan sehingga perangkat lunak yang dihasilkan nantinya betul-betul sesuai dengan keinginan dan kebutuhan pelanggan. Rancangan model *prototype* yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan merancang *knowledge management* model *Seci* dengan menggunakan MediaWiki. Ada ketiga tahap yang akan dilakukan pada model *prototype* yaitu: *listen to customer*, *build/revise mack-up*, dan *customer tes drives mack-up*.

Tahap *Listen to customer* merupakan tahap pengumpulan kebutuhan. Pengumpulan kebutuhan dilakukan melalui pertemuan antara pengguna dan pengembang. Pengguna dalam penelitian ini ialah kepala dan tenaga laboran yang ada di FTI UKSW. Sedangkan pengembang adalah penulis sendiri selaku subjek yang melakukan penelitian. Hal-hal yang dibahas pada pertemuan awal meliputi tujuan, kebutuhan yang diketahui dan hal-hal yang dibutuhkan berikutnya. Untuk mendapatkan data kebutuhan penelitian ini dilakukan dengan cara: observasi, wawancara dan kajian pustaka. Observasi dan wawancara dilakukan kepada supervisor laboran yang ada di FTI UKSW. Sedangkan kajian pustaka dilakukan peneliti dengan menggali informasi dari bukubuku, skripsi dan jurnal tentang teori yang berkaitan dengan judul yang digunakan.

Tahap *build/revise mack-up* terdiri atas tahap perancangan sistem dan implementasi sistem. Tahap perancangan sistem akan dibangun *knowledge managemen system* dengan *Seci model*. Untuk dapat menjelaskan rincian yang dapat dilakukan pada sistem yang akan dirancang, maka diperlukan gambaran alur sistem dalam hal ini dipilih *Unified Modeling Language (UML) use case* dan *diagram activity*.

Tahap implementasi dilakukan oleh pengguna terhadap *prototype* yang dibangun. Apabila *prototype* sudah sesuai dengan keinginan pengguna. Dengan kata lain, evaluasi ini dilakukan untuk menetapkan apakah penelitian ini dilanjutkan ke tahap berikutnya atau diulang kembali mulai langkah 1. Apabila *prototype* suda sesuai dengan keinginan pengguna maka akan dilanjutkan dengan pengkodean *system*. Pada tahap ini *prototype* yang sudah diterima oleh pengguna dibuat menjadi *software*. *Software* yang dibangun menggunakan MediaWiki. *Software* yang dibangun ini berfungsi untuk mempermudah tenaga laboran dalam mengakses informasi.

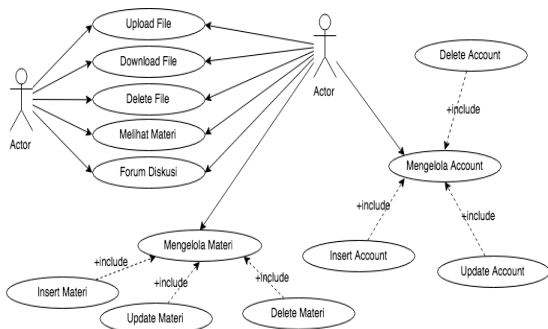
Tahap terakhir adalah tahap *customer tes drives mack-up*. Pada tahap ini akan dilakukan pengujian *software*. Pengujian *software* dilakukan melalui wawancara dengan semua tenaga laboraran sebagai pengguna. Selanjutnya akan dilakukan evaluasi *software*. *Evaluasi software* dilakukan setelah pengujian *software*. *Evaluasi software* dilakukan menentukan apakah *software* yang dibuat dapat digunakan. Langkah terakhir pada tahap ini adalah implementasi. Setelah pengujian dilakukan dan hasilnya positif, maka *software* siap untuk digunakan oleh tenaga laboratorium.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam menyusun model awal menggunakan Model *Linear Programming* (LP), tim melakukan observasi lapangan untuk mengumpulkan data-data yang diperlukan.

Metode perancangan sistem ini menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) yang terdiri dari *use case diagram* dan *activity diagram*.

Use case diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antara pengguna sistem (*actor*) dengan *use case* yang disesuaikan dengan langkah-langkah yang telah ditentukan. *Use case diagram* tidak menjelaskan secara detail tentang penggunaan *use case*, namun hanya memberi gambaran singkat hubungan antara *use case*, *actor* dan *system*. Melalui *use case diagram* dapat diketahui fungsi-fungsi apa saja yang ada pada sistem. Berikut *use case diagram knowledge management system* di laboran.



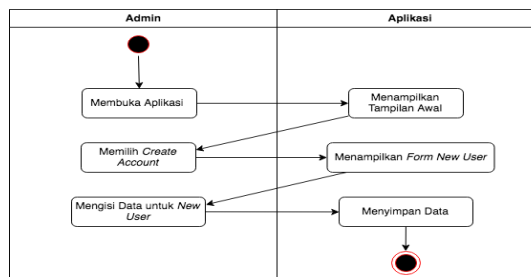
Gambar 1. Use case diagram knowledge management system di laboran

Pada gambar 1 menunjukkan *use case diagram* yang dilakukan oleh admin dan laboran. Aktor laboran merupakan pengguna yang memiliki akses *upload file* (artikel dan jurnal), *download file* (artike dan jurnal), *forum discussion* dan melihat materi. Aktor admin menjadi *user* yang memiliki hak akses penuh dalam *knowledge management system* ini, sehingga memerlukan *login* sebagai admin untuk bisa mendapat fasilitas-

fasilitas sebagai seorang admin. Admin mempunyai tanggung jawab penuh terhadap sistem ini, seperti mengelola *account* (*insert*, *update* dan *delete account* laboran).

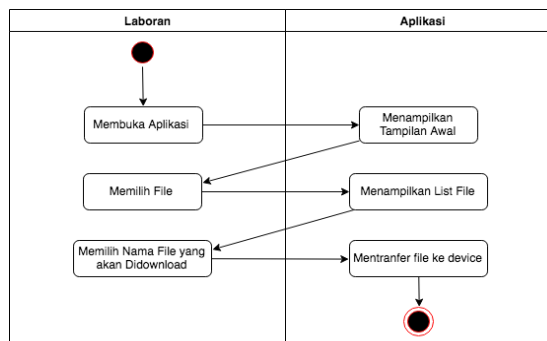
Activity diagram adalah *activity* atau *workflow* dari sistem atau menu yang ada pada aplikasi. *Activity diagram* diperlukan untuk menggambarkan proses bisnis dan urutan aktivitas dalam sebuah proses.

Activity diagram digunakan untuk mendefinisikan urutan atau pengelompokan tampilan dari sistem atau *user interface*.



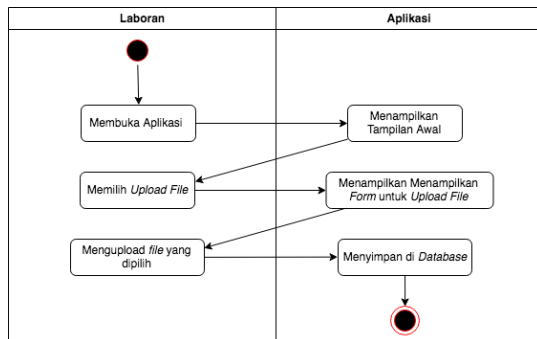
Gambar 2 Activity diagram Admin membuat user baru

Create user ini hanya bisa diakses oleh admin. Gambar 2 menjelaskan tentang cara admin membuat *user* baru. Yang pertama memilih *create account* pada *Management user*, maka aplikasi akan menampilkan *form* untuk *new user*. Setelah mengisi *form*, pilih *create another account*. Secara otomatis akan tersimpan dalam *database*.



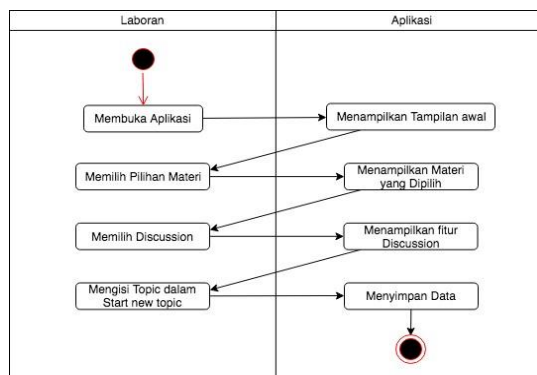
Gambar 3 Activity diagram download document

Fasilitas untuk *download* ini bisa dilakukan oleh admin dan laboran. Pada gambar 3 dijelaskan mengenai cara untuk *download*. Setelah *login*, pilih *file* pada *management file*. Aplikasi akan menampilkan *list file*, kemudian pilih dokumen yang akan didownload. Secara otomatis dokumen akan ditranfer ke *device*.



Gambar 4 Diagram activity *upload document*

Aktivitas ini bisa diakses oleh admin dan laboran. Pada gambar 4 menjelaskan tentang cara untuk *upload document*. Setelah *login*, pilih *upload file* pada *management file*. Kemudian aplikasi akan menampilkan *form* untuk *upload file*. Pilih *document* yang akan *diupload*, kemudian pilih *upload file*. Secara otomatis *document* akan tersimpan di *database*.



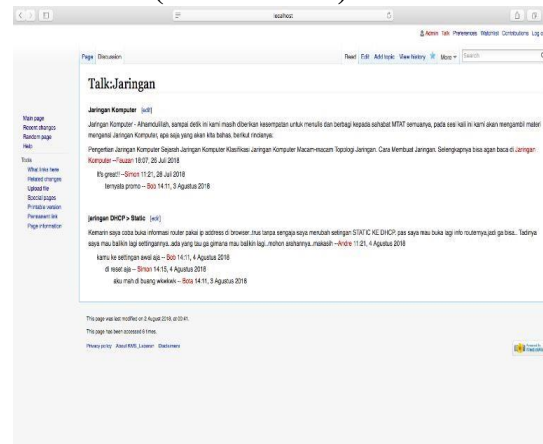
Gambar 5 Activity diagram laboran melakukan *Discussion*

Aktivitas ini dilakukan oleh laboran. Gambar 5 menjelaskan mengenai *user* (laboran) melakukan *discussion*. Untuk melakukan aktivitas ini laboran harus memilih materi dalam *content*. Kemudian aplikasi akan menampilkan materi yang dipilih. Selanjutnya pilih *discussion*, maka aplikasi akan menampilkan fitur untuk *discussion*. Laboran bisa mengisi *topic* yang akan dibicarakan. Kemudian data itu akan tersimpan dalam *database*.

Implementasi

Tujuan dari perancangan ini adalah untuk membangun *knowledge management system* di laboran FTI UKSW dengan menggunakan pendekatan *seci model* sehingga dapat berguna sesuai kebutuhannya. Perancangan sistem juga diharapkan berfungsi sebagai media yang dapat membantu pelaksanaan kerja laboran saat terjadi masalah. Dalam *knowledge management system* laboran terdapat tampilan login, disini user diharuskan melakukan login sebagai admin atau laboran.

Sosialisasi (Socialization)

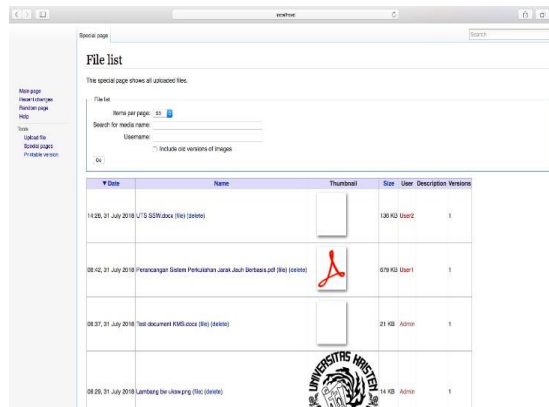


Gambar 6 Halaman Discussion

Proses sosialisasi ini adalah tahap di mana komunikasi terjadi di antara beberapa laboran, seperti yang dapat dilihat pada

gambar 6. Dalam *knowledge management system* di laboran difasilitasi dengan *discussion* dimana user dapat berdiskusi tentang suatu *topic* sehingga memunculkan *knowledge sharing* yang dapat meningkatkan pengetahuan setiap individu. Oleh karena itu tahapan ini dapat dikatakan sebagai Sosialisasi (*Socialization*).

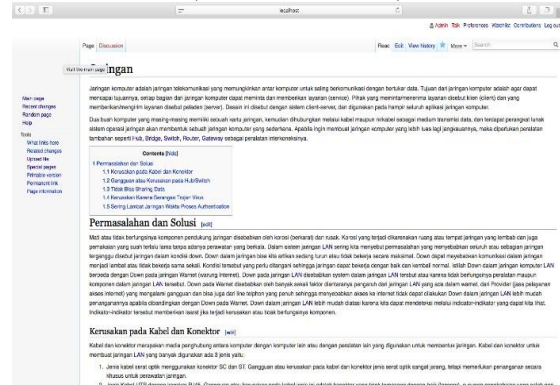
Eksternalisasi (*Externalization*)



Gambar 7 Halaman file list yang berisikan file yang *upload*

Pada tahapan ini admin dan laboran dapat mengupload *file* berupa *document*, gambar dan audio. Semua *file* yang *diupload* akan tersimpan dalam *database*. Dapat dilihat pada gambar 4.7 terdapat *file* berupa gambar dan dokumen yang sudah diupload. Tahapan ini disebut juga eksternalisasi (*Externalization*) karena adanya perpindahan *knowledge* dari *tacit* ke *explicit*.

Kombinasi (*Combination*) dan Internalisasi (*Internalization*)



Gambar 8 Halaman materi jaringan

Gambar 8 merupakan halaman dari materi jaringan. Dalam materi juga dijelaskan tentang masalah yang sering terjadi serta penanganannya.

Tahap ini juga dapat di katagorikan sebagai Kombinasi (*Combination*), maupun Internalisasi (*Internalization*) karena dengan melakukan pembelajaran dari materi, seorang laboran kemungkinan menciptakan pengetahuan baru.

Testing Aplikasi

Setelah tahap perancangan dan pembuatan aplikasi, maka pada tahap akhir dilakukan pengujian aplikasi untuk mengetahui aplikasinya dapat berjalan dengan baik. Peneliti menggunakan metode black-box untuk pengujianya. Metode ini memfokuskan pada keperluan fungsional software. Pengujian black-box ini merupakan pengujian fungsional tanpa melihat alur aksekusi program, namun cukup dengan memperhatikan apakah setiap fungsi berjalan dengan baik sesuai kegunaannya. Berikut tabel pengujian sistem dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1 Pengujian aplikasi knowledge *management system* di laboran

No.	Pengujian	Kondisi	Respon System	Status
1.	<i>Login</i>	<ul style="list-style-type: none"> Menginput <i>id</i> dan <i>password</i> benar Menginput <i>id</i> dan <i>password</i> salah 	<ul style="list-style-type: none"> Masuk ke halaman utama Tetap di halaman <i>user login</i> 	<p>Berhasil</p> <p>Berhasil</p>
2.	Menu <i>Create Account</i>	<ul style="list-style-type: none"> Admin klik menu <i>create account</i> Laboran klik menu <i>create account</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Menampilkan <i>form create account</i> Tetap ke halaman utama 	<p>Berhasil</p> <p>Berhasil</p>
3.	<i>Management File</i>	<ul style="list-style-type: none"> Admin/laboran <i>upload file</i> Admin/laboran <i>delete file</i> Admin/laboran <i>download file</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Menampilkan data <i>upload</i> <i>File</i> langsung terhapus <i>File</i> langsung ter-<i>download</i> 	<p>Berhasil</p> <p>Berhasil</p> <p>Berhasil</p>
4.	<i>Content</i> dari Admin	<ul style="list-style-type: none"> Admin <i>update</i> materi Admin <i>insert</i> materi Admin <i>delete</i> materi 	<ul style="list-style-type: none"> Materi terupdate Materi tersimpan Materi langsung terhapus 	<p>Berhasil</p> <p>Berhasil</p> <p>Berhasil</p>
5	<i>Content</i> dari laboran	<ul style="list-style-type: none"> Laboran melihat materi Laboran melakukan diskusi dalam <i>discussion</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Manampilkan materi Menampilkan Form <i>discussion</i> 	<p>Berhasil</p> <p>Berhasil</p>

Untuk mengetahui manfaat yang diperoleh dari aplikasi ini, digunakan metode kualitatif dengan melakukan wawancara kepada supervisor laboran. Dari wawancara didapatkan bahwa knowledge managemen system ini sudah sesuai dengan kebutuhan saat ini.

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan perancangan knowledge management system di laboran FTI UKSW yang menggunakan metode pengembangan sistem prototype dapat disimpulkan bahwa knowledge management system yang dibuat sangat membantu laboran FTI untuk memperoleh pengetahuan-pengetahuan yang dibutuhkan dalam meningkatkan kinerjanya. Adanya fitur

materi, download file, uplaod file dan forum diskusi memberikan dampak pada peningkata pengetahuan menjadi pengetahuan yang baru.

Saran

Dari hasil penelitian ini maka disarankan supaya pengembangan aplikasi ditingkatkan menjadi aplikasi berbasis mobile. Dengan aplikasi berbasis mobile dapat memudahkan laboran bekerja mengingat sebagian besar laboran FTI UKSW masih berstatus sebagai mahasiswa

DAFTAR PUSTAKA

Irvanda Kurniadi (2011). Implementasi *Knowledge Management system* berbasis *Sematic* MediaWiki pada Divisi Operasional perusahaan Telekomunikasi.

- Nonaka, I., & Toyama, R., & Konno, N. (2001). SECI, ba and leadership: A unified model of dynamic knowledge creation. In I. Nonaka & D. J. Teece (Eds.), *Managing industrial knowledge: Creation, transfer and utilization* (pp. 13-39). London: Sage.
- Chris Cassandra, Johan Tambotuh, dan Frederik Samuel Papilaya (2015). Pemanfaatan MediaWiki sebagai *Knowledge Management tools* untuk Mendukung Implementasi *E-Learning*.
- Evenson, Shelley & Dubberly, Hugh. 2011. *Design as Learning-or "Knowledge Creation" –The SECI Model*. <http://www.dubberly.com/articles/design-aslearning.html> (accessed February 19th, 2018)
- Rustad, Supriadi. 2012. Pedoman Umum Pemilihan Laboran Berprestasi. Jakarta: KEMENDIKBUD DIRJEN DIKTI.
- Kurt, Schneider, (2009). *Experience and Knowledge Management in Software Engineering*. Germany: Springer-Verlag Berlin Heidelberg
- Bacerra-Fernandez, Irma, Avelino Gonzalez, and Rajiv Shaberwal. (2003). *Knowledge Management: Challenges, Solution and Technologies*. New Jersey: Pearson Education.
- Seprida Hanum (2017). Belajar dan Berkreasi: Pembelajaran Digital. <http://sepridahanum.web.id/pengerti-anfungsi-dan-tujuan-teknologi-informasi/> ((accessed February 18th, 2018)
- Sutarman, 2009. *Pengantar Teknologi Informasi*. Penerbit Bumi Aksara : Jakarta.
- Angon. 15 April 2016. Macam-macam Model Pengembangan Perangkat Lunak dan contoh penerapan. <https://www.angon.co.id/news/uncategorized/model-model-pengembangan-perangkatlunak-beserta-contoh-penerapannya>. (accessed February 19th, 2018)
- Murti. 25 Agustus 2014. Model-model Pengembangan Perangkat Lunak beserta contoh Penerapannya. <https://murtri.wordpress.com/2014/08/25/model-model-pengembangan-perangkat-lunakbeserta-contoh-penerapannya/>. (accessed February 19th, 2018)
- Sitokdana, Melkior N.N. 2016. Strategi Pengembangan E-Culture Berbasis Ap-Iwol Menggunakan SECI Model. Prosiding: Annual Research Seminar 2016 (Vol 2 No.1: 6 Desember 2016). Jakarta: UNSRI.
- Frost, A. 2014. *A Synthesis of Knowledge Management Failure Factor*. <http://www.knowledge-managementtools.net/knowledge-managementdefinition.html>. (accessed February 20th, 2018)
- Frost, A. 2017. Knowledge Management Tools. <http://www.knowledge-managementtools.net/>. (accessed February 20th, 2018)
- Gunawan, Tegar chandra. 2011. Pengertian Teknologi Informasi

Menurut Para Ahli.
http://30211259.blogspot.co.id/2011/09/pen_gertian-teknologi-informasi-menurut.html. (*accessed February 20th, 2018*)