
ANALISIS DAN PERANCANGAN *KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEM* PADA SMA NEGERI 6 KOTA JAMBI

Cahyo Adi Suprpto, Setiawan Assegaff

*Magister Sistem Informasi, STIKOM Dinamika Bangsa, Jambi
Jl. Jendral Sudirman Thehok, Telp. 0741-35096, Fax. 0741-35093
E-mail: adicah99@gmail.com, setiawanassegaff@stikom-db.ac.id*

Abstract

The goals of the thesis were to design a system that supports the documentation and dissemination of better knowledge to all educators and education personnel in SMAN 6 Kota Jambi. How to design a knowledge management system that can transfer knowledge from documents, guides and solutions of cases that have occurred so that it can be distributed to all teachers and educational personnel equally. Factors to be studied are the main components of Knowledge Management (KM) ie people, process, and technology and for the design of Knowledge Management System using knowledge roadmap theory from Tiwana. The data in this research is taken from interview with Headmaster, Teacher and IT Staff at SMAN 6 Kota Jambi. The tool used is Alfrsco Community Edition. With this research is expected to assist in documenting and disseminating knowledge in SMAN 6 Kota Jambi.

Keywords: Knowledge, Knowledge Management (KM), Knowledge Management System (KMS), Knowledge Roadmap dan Distribusi Knowledge.

Abstrak

Tujuan penulisan tesis ini adalah untuk merancang sebuah sistem yang mendukung adanya pendokumentasian dan penyebaran *knowledge* yang lebih baik keseluruhan pendidik dan tenaga kependidikan di SMAN 6 Kota Jambi. Bagaimana merancang suatu *knowledge management system* yang dapat mentransfer *knowledge* dari dokumen, panduan dan solusi dari kasus yang pernah terjadi agar dapat didistribusikan ke seluruh Guru dan Tenaga Kependidikan secara merata. Faktor yang akan diteliti yaitu komponen utama dari *Knowledge Management (KM)* yaitu *people, process*, dan *technology* dan untuk perancangan *Knowledge Management System* menggunakan teori *knowledge roadmap* dari Tiwana. Data pada penelitian ini diambil dari hasil wawancara dengan Kepala Sekolah, Guru dan Staf IT di SMAN 6 Kota Jambi. Tool yang digunakan adalah Alfrsco Community Edition. Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat membantu dalam pendokumentasian dan penyebaran *knowledge* di SMAN 6 Kota Jambi.

Kata kunci : Knowledge, Knowledge Management (KM), Knowledge Management System (KMS), Knowledge Roadmap dan Distribusi Knowledge.

© 2017 Jurnal Manajemen Sistem Informasi

1. Pendahuluan

Pengetahuan itu penting bagi setiap orang dalam melakukan pekerjaannya sehari-hari, setiap orang tahu bagaimana caranya untuk mengerjakan tugasnya melalui pengetahuan tersebut dan kemudian pengetahuan tersebut dapat digunakan di kemudian hari dalam mengerjakan tugas yang sama. Tujuan dari perancangan *Knowledge Management* di Sekolah Menengah Atas Negeri 6 Kota Jambi adalah untuk membuat pengetahuan tersebut dapat digunakan lebih dari 1 individu saja, atau untuk seluruh organisasi.

Sekolah merupakan suatu lembaga pendidikan tempat berlangsungnya proses pendidikan dan proses mengajar. Kegiatan operasional sekolah baik guru maupun murid sangat tergantung kepada penyebaran, pengolahan, pengumpulan dan pengorganisasian pengetahuan yang baik. Pembuatan Bahan Ajar, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dan proses evaluasi hasil belajar merupakan pengetahuan yang kritical di sekolah, Oleh karena itu perlu dilakukan *knowledge management* agar semua kegiatan operasional sekolah dapat berjalan dengan baik. Menurut Debowski (2006) *knowledge management* adalah proses mengidentifikasi, mendapatkan, mengorganisasi dan menyebarkan asset intelektual yang penting bagi performa jangka panjang dalam sebuah organisasi.

Untuk menampung semua kegiatan operasional sekolah perlu adanya *knowledge management system* agar *knowledge* atau informasi dapat disebarkan dan disimpan dengan cepat oleh setiap tenaga kerja (SDM) dan juga manajemen sekolah. Seluruh kegiatan pengetahuan yang berbasis teknologi informasi harus diikuti oleh *knowledge management system* sehingga tersaji informasi yang handal dan dapat digunakan oleh manajemen sekolah dan tenaga kerja (SDM) guna untuk kemajuan sekolah. *Knowledge management system* adalah suatu teknologi informasi yang memungkinkan organisasi untuk mengelola pengetahuan secara efektif dan efisien. Assegaff (2013).

Sekolah Menengah Atas Negeri 6 Kota Jambi adalah sekolah menengah atas negeri yang menjalankan kurikulum KTSP dan kurikulum 2013. Dalam pelaksanaan kurikulum, sekolah menaruh perhatian pada pengembangan kurikulum yang digunakannya. Sekolah Menengah Atas Negeri 6 Kota Jambi beralamat di Jalan Kol. M. Kukuh No. 46 Kota Jambi, dan mempunyai 24 rombongan belajar dengan 2 jurusan yaitu IPA dan IPS.

Seiring dengan bertambahnya jumlah anak didik di Sekolah Menengah Atas Negeri 6 Kota Jambi, maka jumlah guru dan tenaga kependidikan yang diperlukan juga semakin bertambah. Dengan pertambahan jumlah guru dan tenaga kependidikan diperlukan cara untuk mengumpulkan, mengorganisasi, dan menyebarkan bahan pengajaran dengan cepat.

Setiap awal tahun ajaran baru, banyak guru yang memasuki masa pensiun ataupun berpindah ke sekolah lainnya. Sedangkan pengetahuan yang mereka peroleh melalui pelatihan-pelatihan selama mereka beraktivitas belum terdokumentasi dengan baik, sehingga menyulitkan guru-guru baru dalam melanjutkan tugas yang ditinggalkan, misalnya, tidak tersedianya pedoman dalam pembuatan dokumen penilaian maupun dokumen kerja lainnya, pedoman ini sangat dibutuhkan sekali bagi guru-guru baru sebagai acuan dalam membuat dokumen kerja di sekolah, dikarenakan guru-guru baru belum memiliki pengetahuan mengenai hal tersebut.

2. Tinjauan Pustaka/Penelitian Sebelumnya

Tinjauan pustaka menguraikan hasil-hasil penelitian yang pernah dilakukan oleh peneliti sebelumnya yang mempunyai kaitan dengan penelitian ini. Berikut tinjauan pustaka yang terkait dengan penelitian :

2.1 Kajian Penerapan Knowledge Management System Berbasis SECI Model Dalam Format E-Mobile: Studi Kasus Universitas Indraprasta PGRI

Penelitian yang dilakukan oleh Bramantara Yudha yang berjudul Kajian Penerapan *Knowledge Management System* Berbasis SECI Model Dalam Format *E-Mobile*: Studi Kasus Universitas Indraprasta PGRI, Penelitian ini membahas pentingnya sharing pengetahuan dalam perkuliahan. Dalam hal ini sangat di perlukan sebuah alternatif dalam penanganan belajar untuk mahasiswa dan dosen yang baru mengajar mata kuliah java.

Penelitian yang dilakukan oleh Bramantara Yudha ini cukup relevan dengan penelitian ini, dimana penelitian di lakukan di institusi pendidikan dan membahas masalah *Knowledge Management System*, Perbedaan penelitian yang dilakukan Bramantara Yudha adalah membangun *Knowledge Management System* berbasis *E-Mobile*, sedangkan pada tesis berbasis web dengan mempergunakan aplikasi open source.

2.2 Mengembangkan Repositories Dalam Knowledge Management

Penelitian yang dilakukan Setiawan Asegaff, yang berjudul Mengembangkan *Repositories* Dalam *Knowledge Management* , pada penelitian ini mengusulkan sebuah strategi bagaimana *repositories* berbasis teknologi informasi dapat dikembangkan dalam sebuah organisasi yang mengimplementasikan pada *Knowledge Management*, penelitian ini relevan dengan tesis ini karena salah satu teknologi yang digunakan dalam mengembangkan *Knowledge Management System* di SMAN 6 Kota Jambi adalah *Knowledge Repository*.

2.3 Penerapan Knowledge Management System (KMS) Berbasis Web Studi Kasus Bagian Teknisi dan Jaringan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya

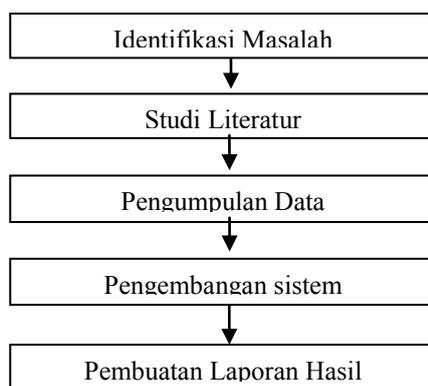
Penelitian yang dilakukan Winda Kurnia Sari, dkk yang berjudul Penerapan *Knowledge Management System (KMS) Berbasis Web Studi Kasus Bagian Teknisi dan Jaringan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya*, pada penelitian ini membahas mengenai Knowledge Managemen System yang dilakukan untuk teknisi dan jaringan pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.

Penelitian yang dilakukan oleh Winda Kurnia Sari, dkk ini relevan dengan penelitian tesis ini, dimana terdapat kesamaan yaitu melakukan penelitian terhadap penerapan *Knowledge Managemen System* di dunia pendidikan. Sedangkan perbedaannya adalah pada batasan yang ditentukan, karena aturan yang diterapkan di perguruan tinggi berbeda dengan pendidikan menengah.

3. Metodologi

3.1 Alur Penelitian

Agar penelitian dapat berjalan dengan baik, maka kita harus memiliki alur penelitian yang telah disusun sebelumnya. Alur penelitian digunakan sebagai acuan atau pedoman dalam agenda penelitian yang akan dilakukan agar Penulis dapat melakukan penelitian secara terstruktur dan dapat menyelesaikan penelitian tepat pada waktunya, juga agar penelitian dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Alur penelitian yang diterapkan oleh penulis dapat dilihat pada bagan di bawah ini :



Gambar 3.1 Alur Penelitian

1. Identifikasi Masalah
Identifikasi Masalah merupakan langkah awal yang dilakukan dalam penelitian ini. Pada tahap mengidentifikasi masalah dimaksudkan agar dapat memahami masalah yang akan diteliti, sehingga dalam tahap analisis dan perancangan tidak keluar dari permasalahan yang diteliti.
2. Studi Literatur
Pada langkah ini penulis mempelajari topik dan permasalahan yang berhubungan dengan *knowledge management* serta pencarian landasan-landasan teori yang diperoleh dari berbagai buku dan juga internet untuk melengkapi pembendaharaan konsep dan teori sehingga memiliki landasan dan keilmuan yang baik. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan pemahaman tentang konsep *knowledge management* pada SMAN 6 Kota Jambi.
3. Pengumpulan Data
Pengumpulan data merupakan tahapan dalam proses yang penting, karena hanya dengan mendapatkan data yang tepat maka proses penelitian akan berlangsung sampai peneliti

mendapatkan jawaban dari perumusan masalah yang sudah ditetapkan. Data yang dicari harus sesuai dengan tujuan penelitian. Beberapa metode yang digunakan yaitu :

- a. Observasi
Pada kegiatan observasi dilakukan pengamatan langsung terhadap kegiatan dan proses *knowledge sharing* yang ada. Hal ini bertujuan untuk melihat kondisi dan juga mengamati bagaimana bentuk proses *knowledge sharing* yang berjalan pada SMAN 6 Kota Jambi.
 - b. Wawancara
Pada kegiatan wawancara, penulis melakukan wawancara kepada beberapa Guru, Wakil Kepala Sekolah, Staff IT dan Kepala Sekolah pada SMAN 6 Kota Jambi. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan informasi atau penjelasan langsung dari pihak yang terkait (*stakeholder*) tentang bagaimana kegiatan dan proses *knowledge sharing* yang berjalan di SMAN 6 Kota Jambi selama ini.
4. Pengembangan Sistem
Dari hasil analisa maka akan diperoleh kebutuhan dari pengetahuan yang dibutuhkan oleh organisasi, maka dari komponen-komponen penyusun *knowledge management*, dibuatkan solusi dalam komponen teknologi informasi, teknologi informasi berperan dalam mempermudah pengelolaan dan penyebaran pengetahuan di dalam organisasi. Aplikasi direncanakan dan dibuat berdasarkan kebutuhan organisasi dalam mengelola pengetahuannya. Setelah aplikasi diimplementasi didalam organisasi, maka dibuatkan rencana-rencana untuk mendukung pelaksanaan *knowledge management* pada organisasi. Setelah semua berjalan dengan baik, maka dilakukan tahapan pengukuran/evaluasi terhadap pengembangan *knowledge management* yang berjalan di dalam organisasi.

3.1 Bahan Penelitian

Bahan penelitian yang dibutuhkan dalam perancangan *knowledge management system* pada SMA Negeri 6 Kota Jambi, data-data yang diperoleh berupa laporan, data-data guru, data-data siswa dan hasil wawancara.

3.2 Alat Penelitian

1. Perangkat Keras (*Hardware*)

Untuk pembuatan perancangan *knowledge management system* ini, sarana perangkat keras yang digunakan adalah sebagai berikut :

- a. PC Dell Inspiron 3650 Intel Core i5-6400 2.7 GHz
 - b. 8 GB DDR3L SDRAM
 - c. Harddisk 1 TB SATA
2. Perangkat Lunak (*Software*)
- a. Windows 7 Ultimate
 - b. Alfresco Community Edition
 - c. Browser Mozilla Firefox

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Analisa People (*Organisasi*)

Berdasarkan hasil wawancara dengan Kepala Sekolah, pengelolaan pendidikan yang di terapkan di sekolah harus fokus peningkatan kualitas pembelajaran dan kualitas lulusan, meningkatkan kualitas dan kualifikasi tenaga kependidikan, serta mendorong peserta didik untuk melanjutkan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi.

Berdasarkan Tugas dan fungsi dari bidang akademis di sekolah, dapat dikelompokkan menjadi 8 kategori, yaitu :

- Guru Bimbingan Konseling
- Guru Bidang Studi
- Wali Kelas
- Koordinator Guru Bidang Studi
- Wakil Kepala Sekolah Kurikulum
- Wakil kepala sekolah kesiswaan

- Wakil kepala sekolah Sarana Prasarana
- Kepala Sekolah

Kesesuaian antara jumlah guru dan mata pelajaran di sekolah memegang peranan penting dalam operasional sekolah. Dari jumlah guru-guru yang ada, kepala sekolah mengalokasikan guru untuk mengajar di kelas. Penentuan guru mengajar ditentukan oleh kesesuaian antara latar belakang pendidikan guru dengan mata pelajaran yang diajar, atau guru tersebut pernah mengajar mata pelajaran tersebut di sekolah lain.

Dari hasil pengamatan dari data-data yang diperoleh sekolah melakukan efisiensi dan efektifitas dari jumlah staff pendidik yang ada dengan *subject* yang ada untuk diajarkan maupun dengan jumlah kelas yang ada, beberapa tenaga pendidik di dalam sekolah juga dapat memegang lebih dari 2 posisi. Sekolah juga memikirkan cara-cara mengefisiensikan peningkatan *skill* dan pengetahuan dari tenaga pendidik dengan cara melakukan efisiensi *training-training* yang dilakukan pada tahun ajaran baru sekolah.

Sekolah juga mementingkan kontinuitas ketersediaan dari bahan-bahan pengajaran yang dibuat oleh guru, dengan mencoba mencari alat-alat pengukuran untuk mengukur kinerja guru-guru dengan hasil kerja guru-guru dikaitkan dengan ketersediaan bahan-bahan pengajaran.

Semua langkah-langkah efisiensi dalam jumlah tenaga pendidik dan training tenaga pendidik adalah arahan-arahan yang diambil oleh sekolah tetapi tanpa mengorbankan kualitas dari pendidikan yang diberikan oleh tenaga pendikinya.

4.2 Analisa Process

Sekolah belum mempunyai prosedur / kebijakan yang baku yang tertulis diatas kertas yang dimiliki oleh seluruh anggota. Semua prosedur-prosedur yang ada di sekolah terdapat di ingatan dari kepala sekolah, wakil kepala sekolah, kepala bagian. Ketika ada orang baru diterima masuk kedalam sekolah, maka orang itu mempelajari prosedur atau kebijakan disekolah melalui kepala sekolah, wakil kepala sekolah, kepala bagian, atau rekan sejawat mereka.

Masing-masing bagian atau unit didalam sekolah mempunyai prosedur, kebiasaan, atau kebijakan masing-masing yang mungkin tidak diketahui oleh bagian lain atau individu didalam sekolah. Ketidaktahuan mengenai prosedur, kebiasaan, atau kebijakan sering menyebabkan masalah/kesalahpahaman apabila mereka melakukan koordinasi pekerjaan antar bagian.

Belum adanya metode komunikasi yang formal antar bagian merupakan salah satu penyebab terjadi masalah/ kesalahpahaman. Untuk mengatasi pihak manajemen sekolah mengadakan rapat-rapat koordinasi secara reguler, tetapi pada prakteknya tidak semua orang pada bagian bisa hadir pada rapat. Kendala lain pada penyelenggaraan rapat adalah dalam mendistribusikan hasil rapat kepada anggota baik yang hadir maupun yang tidak hadir, kepala bagian merasa kesulitan dalam mendistribusikan hasil rapat kepada para anggota.

Proses penyimpanan data yang tidak diatur secara jelas membuat masing-masing individu menyimpan secara data-data mereka secara bebas ada yang menyimpan pada laptop, komputer sekolah, flashdisk, maupun data sharing yang disediakan disekolah. Sehingga menyulitkan bagi pihak manajemen sekolah dalam mengumpulkan data-data tersebut sebagai dokumen-dokumen sekolah. Isu kerahasiaan dari data-data juga menjadi salah satu masalah yang ada dalam proses penyimpanan data, contohnya adalah soal-soal ujian yang akan diberikan kepada murid-murid di sekolah. Soal-soal ujian tersebut harus diperlakukan secara rahasia sebelum hari pelaksanaan ujian. Adapun wujud dari *knowledge* yang ada di SMAN 6 Kota Jambi berupa *file-file* dokumen digital, buku-buku, dan catatan hasil dari rapat-rapat dan wawancara.

4.3 Analisa Technology

Teknologi merupakan salah satu aspek yang penting dalam pengembangan KM, pencatatan dan penyebaran informasi ataupun pengetahuan. Pengorganisasian informasi dan pengetahuan yang rapih dapat membantu pengguna dalam mencari kembali informasi maupun pengetahuan dengan cepat. Oleh karena itu perlu dilakukan pengamatan dan analisa mengenai teknologi yang digunakan pada organisasi untuk membantu dalam proses pengembangan KM.

4.4.1 Teknologi dan Kemampuan dari Tenaga IT

Hasil dari pengamatan teknologi dan kemampuan dari tenaga IT di SMAN 6 Kota Jambi adalah sebagai berikut.

4.4.1.1 Data dan Arsip

Melalui observasi dan pengumpulan data di dalam sekolah untuk penyebaran bahan pengajaran antar guru dalam organisasi dengan menggunakan file *sharing*, *flashdisk*, dan *email*. file *sharing* berisi bahan pengajaran yang dibuat oleh guru, panduan kurikulum sekolah, prosedur/aturan tata laksana/aturan sekolah. Masalah dari file *sharing* ini adalah dengan tanpa adanya pengaturan yang jelas tentang hak akses, cara penyimpanan akan menyebabkan terjadinya masalah penyalahgunaan file, pemborosan tempat penyimpanan.

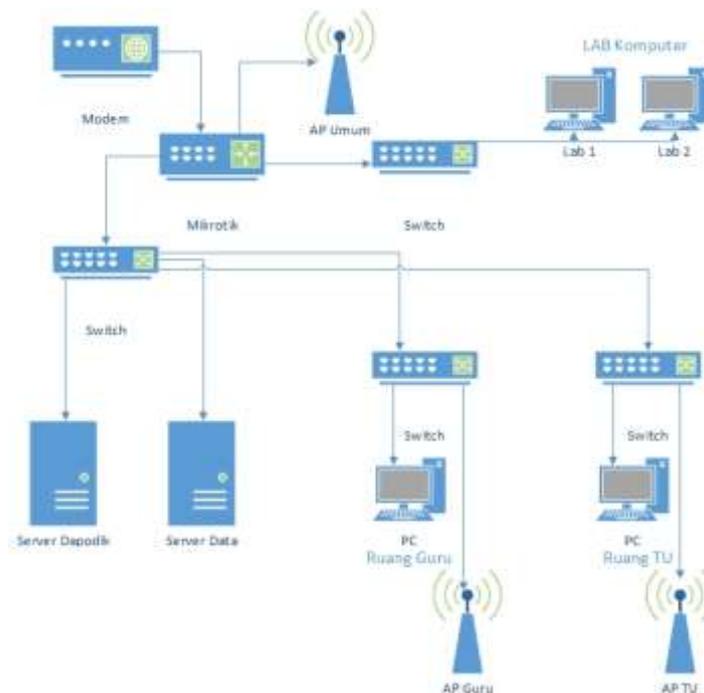
Sama halnya dengan masalah penanganan data, penanganan arsip menurut wakil kepala kurikulum, Arsip-arsip di sekolah belum terkelola dengan baik, menyulitkan pengguna dalam mencari data yang dibutuhkan, dan ada keragu-raguan dalam menghapus data yang ada.

4.4.1.2 Wifi untuk Internet Hotspot Tenaga Pendidik

Untuk penyediaan sumber daya Internet, sekolah memperlengkapi komputer-komputer yang ada di ruang-ruang guru terkoneksi dengan jaringan sekolah sehingga mereka dapat menikmati akses Internet, untuk memudahkan dalam pencarian bahan pengajaran, sekolah juga menyediakan akses *hotspot* untuk guru-guru yang membawa laptop maupun *smart device*.

4.4.1.3 Jaringan LAN

Sekolah sudah mempunyai jaringan yang cukup baik. Jaringan yang ada digunakan sekolah untuk menghubungkan komputer-komputer yang dimiliki sekolah dengan akses internet, akses file *sharing*, aplikasi pengisian nilai, aplikasi Dapodik.



Gambar 4.1 Arsitektur Teknologi SMAN 6 Kota Jambi

Berdasarkan hasil analisis infrastruktur yang ada pada SMAN 6 Kota Jambi, maka peneliti mencoba untuk menganalisa teknologi apa saja yang dibutuhkan dalam pengembangan *knowledge management system*. Berikut adalah teknologi yang dibutuhkan dalam pengembangan *knowledge management system* :

1. *Repositories*, Media untuk menyimpan pengetahuan berupa dokumen, gambar, dan data.
2. *Interface layer*, digunakan oleh user untuk berinteraksi dan mengakses *knowledge management system*.
3. *Access and authentication layer*, pada layer ini masing-masing user akan dibedakan akses dan kewenangannya terhadap *knowledge management system* berdasarkan peran dan tanggung jawab masing-masing.
4. *Application layer*, pada layer ini digunakan untuk menyediakan layanan yang dapat digunakan user untuk berbagi dan mencari pengetahuan seperti *document library, blog, wiki, links, calender*.
5. *Collaborative intelligence & filtering*, pada layer ini user dapat mencari pengetahuan menggunakan fasilitas *search* dalam menemukan pengetahuan yang diinginkan, melakukan tag pada setiap artikel yang diupload, dan *personalisasi sites*.

4.4.1.4 Server

Server yang dimiliki oleh sekolah adalah :

1. Server Data Nilai, dimana data-data dari aplikasi pengisian nilai yang di entrikan melalui komputer *client* dikirimkan ke server ini
2. Server Dapodik, berisi aplikasi pendataan resmi dari kementerian pendidikan untuk pendataan sarana, tenaga pendidik dan peserta didik di sekolah.
3. Proxy Server, Server ini bertindak sebagai pengatur akses dari internet dari komputer-komputer client yang ada disekolah, termasuk juga akses hotspot yang disediakan disekolah.

Berikut ini adalah data jumlah peralatan komputer yang di peroleh dari bagian IT di sekolah

Tabel 4.1 Data Jumlah Peralatan Komputer di Sekolah

Bagian	Jumlah Komputer
Tata Usaha	Komputer : 5
Wakil Kepala	Komputer : 3
Kepala Sekolah	Komputer : 1
Bimbingan	Komputer : 1
Laboratorium Komputer	Komputer : 90

4.4.1.5 Tugas dan Tanggung Jawab Tenaga IT

Untuk Tenaga IT yang di pekerjakan sekolah ada 2 orang, dimana 1 orang tenaga IT di tugaskan secara *full time*, dan 1 orang lagi ditugaskan secara *part time*. Tugas dan tanggung jawab tenaga IT di sekolah meliputi :

1. Tugas Helpdesk

Membantu pengguna yang ada di sekolah dalam menangani masalah-masalah yang terjadi pada workstation sekolah, dan pada peralatan komputer lainnya, misalnya printer, scanner, dll.

2. Melakukan Inventarisasi Peralatan Komputer

Tenaga IT melakukan pencatan untuk setiap pembelian dan kerusakan peralatan komputer yang ada di sekolah.

3. Memelihara Jaringan Sekolah

Tenaga IT bertugas dalam menjaga operasional jaringan yang ada di sekolah, masalah-masalah yang terjadi pada koneksi Internet dan beberapa aplikasi pembayaran yang membutuhkan koneksi jaringan merupakan salah satu prioritas utama dari penyediaan fasilitas jaringan yang baik.

4. Mengatur Penggunaan Hotspot Sekolah

Pengaturan penggunaan hotspot di sekolah pada guru-guru diperlukan pengaturan agar setiap orang yang ingin mengakses Internet ataupun aplikasi lain di jaringan dapat terjaga dengan baik.

5. Menjaga *Server* yang Ada di Sekolah.

Server yang ada dan harus dijaga aksesnya agar semua orang bisa gunakan di sekolah adalah server untuk aplikasi *dapodik* dan pengisian nilai.

4.5 *Analisa, Perancangan dan Pengembangan Sistem*

Berdasarkan hasil informasi yang telah didapat pada fase pertama, maka langkah selanjutnya peneliti menganalisis, merancang dan mengembangkan *knowledge management system* dengan tahapan sebagai berikut :

1. Merancang *platform knowledge management system*
2. Merancang tim untuk *knowledge management system*
3. Membuat *blueprint* dari *knowledge management system*
4. Mengembangkan aplikasi *knowledge management system*

4.5.1 *Merancang Platform Knowledge Management System*

Dalam merancang *platform knowledge management system*, peneliti menganalisa berdasarkan hasil observasi dan pengumpulan informasi terhadap infrastruktur yang ada pada tahap pertama, maka peneliti merancang *platform* yang tepat untuk *knowledge management system* yaitu berupa *web application platform*. Dalam pemilihan *platform* tersebut dibuat berdasarkan kriteria pada *KM platform*, menurut Tiwana (2002, p.130), yaitu :

1. Jumlah dari penggunaan aplikasi KMS yaitu staff dan guru SMAN 6 Kota Jambi. Oleh karena itu dengan penggunaan instalasi aplikasi KMS dan *maintenance* aplikasi membuat menjadi lebih mudah digunakan.
2. Tampilan dari sisi desain dari aplikasi KMS yang berupa *website*, dapat memudahkan pengguna dalam mengakses serta menggunakan aplikasi KMS tersebut.
3. Aplikasi KMS yang digunakan untuk menampilkan dan menyimpan informasi yang penting dan berguna untuk pengguna, serta adanya *wiki* dan forum diskusi yang melengkapi pengguna dalam berbagi, berkomunikasi, dan berinteraksi antar para pengguna sehingga dapat memunculkan ide dan inovasi yang baru untuk kemajuan SMAN 6 Kota Jambi.
4. KMS yang dibuat lebih *user friendly* dan mudah digunakan serta fleksibel, sehingga dapat digunakan dan disesuaikan dengan kebutuhan dari pengguna aplikasi KMS tersebut.

4.5.2 *Merancang Tim Untuk Knowledge Management System*

Dalam mengimplementasikan suatu *knowledge management system* pada suatu organisasi atau perusahaan, ditentukan sukses atau tidaknya dengan memperhatikan faktor SDM yang ada pada organisasi tersebut. Dengan memperhatikan Faktor SDM yang ada pada suatu organisasi yaitu dengan dibentuknya suatu tim yang berfungsi untuk perancangan aplikasi KMS ataupun mensosialisasikan budaya untuk saling berbagi pengetahuan.

Pada perancangan dan pengembangan aplikasi KMS pada SMAN 6 Kota Jambi perlu dibentuk tim untuk bekerja sama dalam perancangan dan pengembangan aplikasi KMS untuk berbagi informasi yaitu dengan membentuk tim untuk pengembangan awal dari aplikasi KMS dan tim *maintenance* untuk pengembangan dan pengguna dari aplikasi KMS.

1. Tim pengembangan awal aplikasi KMS Pada tabel dibawah ini, diuraikan perandan karakteristik dari tim pengembangan awal aplikasi KMS pada SMAN 6 Kota Jambi.

Tabel 4.2 Tim *Pengembang Awal KMS*

Fokus	Shareholder Group	Peran pada KMS	Karakteristik yang dibutuhkan
Tim	Staff dan Guru SMAN 6 Kota Jambi	Menyediakan keahlian fungsional yang ada pada SMAN 6 Kota Jambi Melakukan tahap implementasi perancangan KMS, serta menginput pengetahuan	Memiliki keahlian personal maupun tim dengan baik Memahami dan mengerti alur kerjadalam organisasi dengan benar.

		kedalam KMS.	
Teknologi	Tim <i>software</i> dan <i>hardware</i>	<p>Melakukan pengembangan aplikasi KMS secara teknis.</p> <p>Menyediakan keahlian dari sisi teknologi dan jaringan yang adadalam suatu organisasi.</p> <p>Melakukan instalasi aplikasi KMS.</p>	<p>Mempunyai kemampuan untuk mengembangkan dan merancang aplikasi KMS.</p> <p>Memahami dan mengerti teknologi dengan baik.</p> <p>Memiliki keahlian personal dan tim dengan baik.</p>
Organisasi	Kepala Sekolah	<p>Memberikan <i>support</i> untuk penerapan dan pengembangan aplikasi KMS untuk proses bisnis dan management.</p> <p>Memberikan dukungan kebijakan untuk proses sosialisasi KMS dan <i>sharing knowledge</i></p>	<p>Memiliki kemampuan dan pengalaman yang berguna dalam pengambilan keputusan dan gagasan demi kemajuan organisasi.</p>

2. Tim *maintenance* untuk pengembangan dan pengguna dari aplikasi KMS. Berikut ini adalah tugas dan tanggung jawab dari tim anggota *maintenance* untuk pengembangan dan pengguna dari aplikasi KMS :

- 1) Tim *software* dan *hardware* : tim *software* sebagai *administrator* dalam melakukan *setting* aplikasi KMS seperti *add/delete user*, *add/delete content*, dan *setting content*. Tim *hardware* sebagai *administrator* untuk menangani *trouble shooting*, konfigurasi server dan aplikasi.
- 2) Staff dan guru SMAN 6 Kota Jambi : mempunyai fungsi membuat dan mendokumentasi pengetahuan yang dibuat untuk dimasukkan kedalam KMS, melakukan penambahan artikel di blog dan *wiki*, menggunakan forum diskusi untuk berbagi pengetahuan, *download* dan *upload* setiap dokumen pada KMS.
- 3) Kepala SMAN 6 Kota Jambi : mempunyai fungsi sebagai pemimpin dan penggerak dalam mendukung pengembangan, perancangan serta implementasi aplikasi KMS kepada seluruh staff dan guru SMAN 6 Kota Jambi.

4.5.3 Membuat *Blueprint Knowledge Management System*

Dalam proses pembuatan *blueprint* dari *knowledge management system*, peneliti melakukan analisa terhadap kebutuhan sistem untuk pengguna yang mengikut sertakan kepala sekolah, staff dan guru pada SMAN 6 Kota Jambi. Setelah dianalisis kebutuhan sistem apa saja yang dibutuhkan, selanjutnya peneliti membuat *blueprint* dari KMS tersebut. Setelah *blueprint* selesai dibuat, selanjutnya hasil *blueprint* tersebut diserahkan kepada kepala sekolah dari masing-masing bagian untuk dianalisa apakah sudah sesuai dengan kebutuhan pengetahuan yang dibutuhkan oleh organisasi. Setelah kepala sekolah dari masing-masing bagian setuju, selanjutnya peneliti mulai membuat aplikasi KMS dari hasil *blueprint* tersebut.

Dalam proses pembuatan *blueprint* dari *knowledge management system*, peneliti mencoba menggambarkan mengenai rancangan dari aplikasi KMS yang dikembangkan, yaitu sebagai berikut :

- 1) Modul-modul pada aplikasi *knowledge management system*

Berikut ini adalah modul-modul yang akan dibangun pada aplikasi KMS, yaitu sebagai berikut :

1. *Wiki page*

Modul ini mempunyai fungsi untuk halaman atau *page* yang digunakan pengguna untuk memberikan atau berbagi informasi kepada pengguna lain berupa kebijakan-kebijakan organisasi, peraturan, dan pengumuman, sehingga informasi-informasi terbaru maupun artikel mengenai SMAN 6 Kota Jambi bisa diakses dengan mudah oleh pengguna lain. Pada modul ini yang mempunyai hak untuk menghapus ataupun menambah *page* yaitu *admin*, bila ada yang perlu ditambahkan atau dihapus mengenai *page*. Modul ini dapat diakses oleh kepala sekolah, dan seluruh staff dan guru SMAN 6 Kota Jambi.

2. *Document library*

Modul ini berisi dokumen-dokumen yang dapat digunakan untuk keperluan *sharing* pengetahuan, seperti dokumen-dokumen formal yaitu prosedur, dokumen pengetahuan yang berupa RPP/*lesson plan*, notulen rapat, dokumen hasil dari pembuatan *asessment* (*exam, worksheet, homework, post test*), dokumen jadwal mengajar guru, dokumen *event-event* yang diadakan di sekolah.

3. *Discussion*

Modul ini mempunyai fungsi sebagai forum diskusi untuk memperoleh input dari guru dan staff, dan sarana untuk berelasi dan berkomunikasi di antara guru dan staff.

4. *Blog*

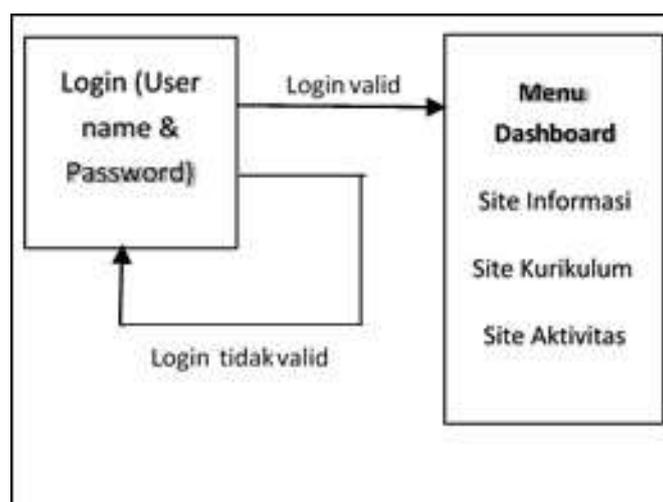
Modul ini mempunyai fungsi untuk menampilkan informasi/tantangan masalah dalam pengajaran bahan pelajaran, metode pengajaran yang efektif, studi kasus atau panduan tentang mengajarkan bahan pelajaran tersebut oleh guru-guru. Setiap pengguna dapat membuat artikel berisi informasi-informasi terbaru dan artikel tersebut dapat dibaca oleh pengguna lain, pengguna lain juga dapat berpartisipasi dalam memberikan *comment* pada setiap artikel yang ada pada *blog*.

5. *Searching*

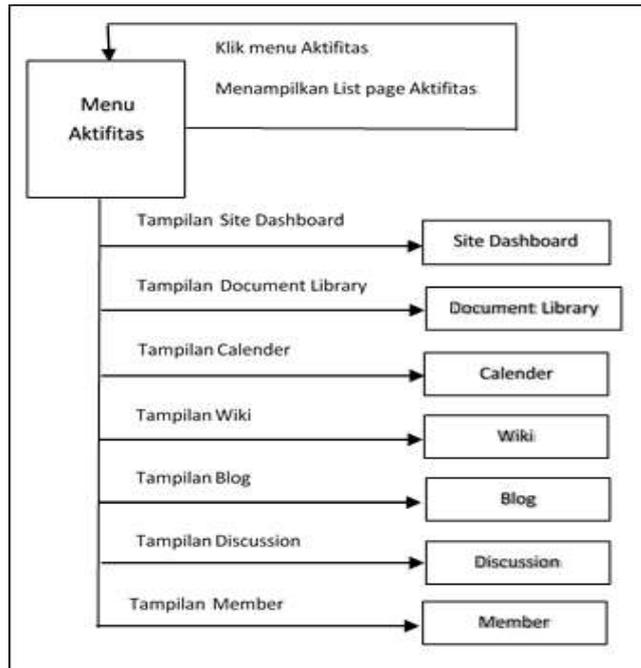
Modul ini mempunyai fungsi untuk memudahkan pengguna untuk mencari file berupa dokumen dan *Folder*.

2) Rancangan Struktur Menu aplikasi *Knowledge Management System*

Berdasarkan hasil analisis dan pemilihan *platform* aplikasi yang akan digunakan, peneliti mencoba untuk merancang dari sisi tampilan dan menu dari aplikasi *knowledge management system* yang menyerupai *website*, yang terdapat menu-menu yang dapat diakses dengan mudah. Berikut adalah gambar dari rancangan menu pada aplikasi *knowledge management system*



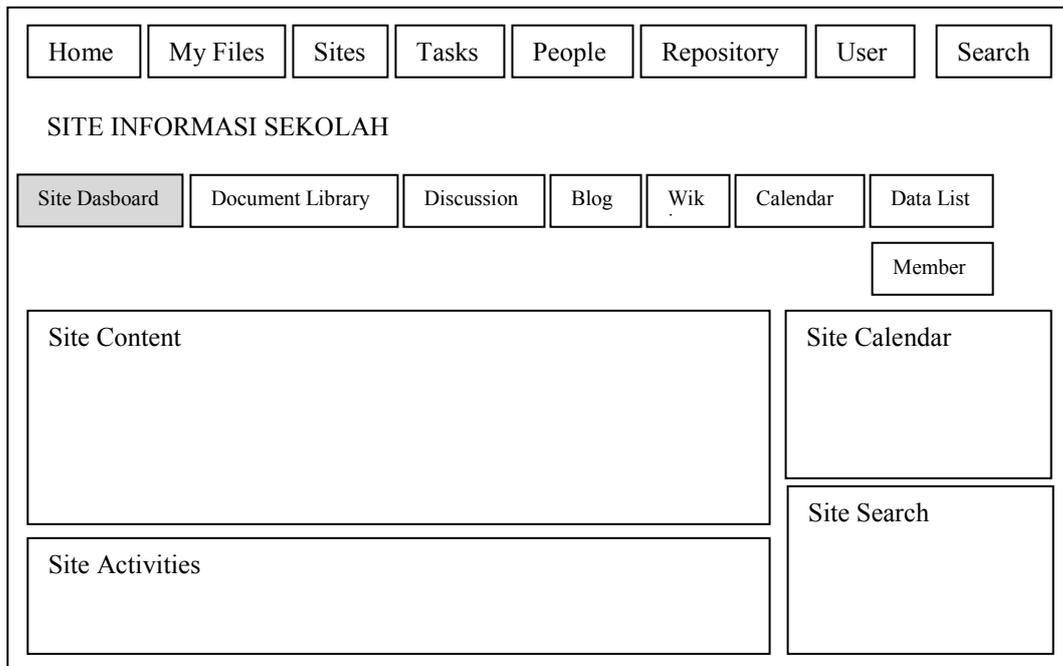
Gambar 4.2 State Transition Diagram Login



Gambar 4.3 State Transition Diagram Menu Aktifitas Sekolah

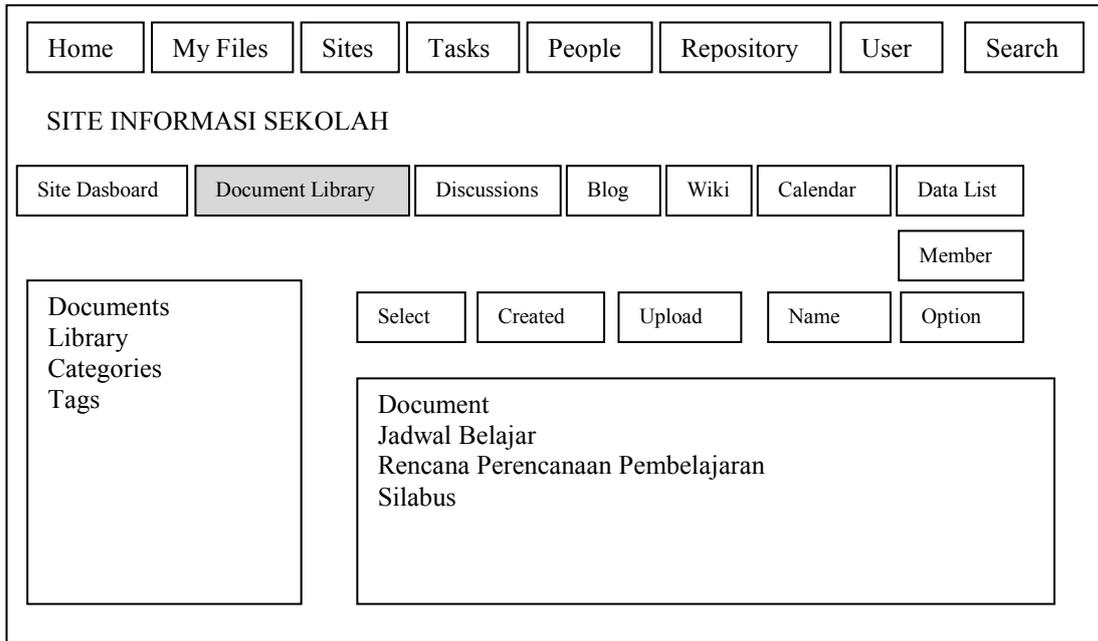
3) Rancangan layar *prototype* aplikasi *knowledge management system*

Pada rancangan layar untuk aplikasi *knowledge management system* berdasarkan menu yang akan dibangun, peneliti merancang 3 menu utama yang terdiri dari submenu dari masing-masing menu utama yang dapat diakses oleh pengguna *knowledge management system*. Berikut adalah gambar dan penjelasan dari setiap menu utama yang dirancang.



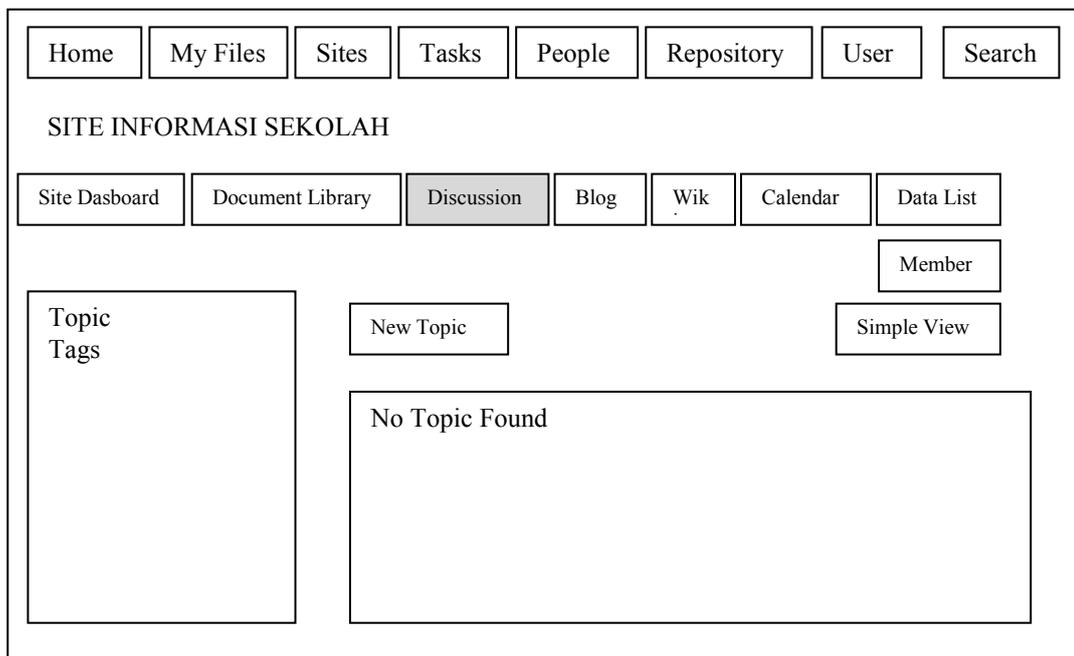
Gambar 4.4 Rancangan Layar Site Dashboard pada Halaman Informasi Sekolah

Gambar diatas adalah tampilan layar *Site Dashboard* yang menampilkan *site member*, *site content*, dan *site activities*.



Gambar 4.5 Rancangan Layar Document Library

Gambar diatas adalah tampilan layar *Document Library* yang menampilkan *Folder-Folder* yang berisi informasi seperti bimbingan murid, event-event sekolah, dan *feedback* orang tua murid.



Gambar 4.6 Rancangan Layar Discussion

4.5.4 Aplikasi Knowledge Management System

Berdasarkan hasil dari analisa kebutuhan yang dilakukan pada tahapan sebelumnya dari *review coreknowledge capabilities* pada *process* KM maupun dari hasil pemetaan *core knowledge* dan *map* dari *core knowledge* yang dilakukan pemilihan aplikasi untuk (*Knowledge Management System*) KMS, dari hasil pemetaan pada tabel 4.18, aplikasi ALFRESCO mampu dapat memenuhi kriteria dari kebutuhan fitur aplikasi.

Aplikasi KMS dari ALFRESCO cukup untuk dapat mengakomodir kebutuhan-kebutuhan dari pengembangan KM pada organisasi. Alasan penggunaan aplikasi ALFRESCO adalah :

1. Aplikasi mudah untuk diinstalasi.
2. Fitur-fitur yang lengkap mulai dari tempat penyimpanan, pengelolaan, dan pendistribusian *repository*, *wiki*, *blog*, *data list*, *link*, *discussion*, dan *calendar*, sesuai dengan *map* dari *core knowledge* yang diinginkan pada organisasi.
3. Aplikasi berbasis web sehingga memudahkan pengguna dalam mengakses informasi maupun pengetahuan yang ada didalamnya.
4. Di dalam paket aplikasi sudah termasuk juga database PostgreSQL.
5. Berbasis *Open Source* dimana pengguna bebas untuk menggunakannya tetapi ada juga layanan untuk *Enterprise* atau berbayar bila pengguna ingin mendapatkan dukungan lebih maupun kustomisasi yang lebih pada aplikasi yang digunakannya.

4.5.5 Pembuatan Aplikasi Knowledge Management System

Berdasarkan hasil *Knowledge map* memperlihatkan kebutuhan tempat penyimpanan informasi/ pengetahuan di dalam *Knowledge Repository*.

Knowledge repository pada sekolah terbagi menjadi 2 yaitu *structured repository* dan *unstructured repository*. *Structured repository* akan dikhususkan untuk dokumen-dokumen formal yaitu prosedur, dokumen pengetahuan yang berupa RPP/*lessonplan*, notulen rapat, dokumen hasil dari pembuatan *assessment* (*Exam*, *Worksheet*, *Homework*, *Post Test*), dokumen jadwal mengajar guru, dokumen *event- event* yang diadakan di sekolah, dokumen mengenai *history counseling/* bimbingan. Sedangkan untuk *unstructured repository* termasuk *blog*, *wiki*, *discussion*.

4.5.6 Pembuatan dan Pengelolaan Knowledge Repository

Dalam pembuatan *Knowledge Repository*, maka diperlukan orang-orang yang bertanggung jawab dalam mengelola dan mempromosikan *Knowledge Repository* tersebut. Dari bagan organisasi pada tenaga pendidik ada beberapa posisi yang dipilih untuk mengelola dan mempromosikan *knowledge repository* pada organisasi. Posisi tersebut adalah :

- Kepala Sekolah
- Wakil Kepala Sekolah
- Koordinator Guru Bidang Studi
- Bimbingan Konseling.

4.5.7 Hak akses dan kepemilikan pada Knowledge Management System

Dari hasil Diagram *Knowledge Map*, perlu diperjelas hak akses dan kepemilikan dari tiap-tiap *Knowledge Repository* tersebut.

4.5.8 Design Aplikasi Knowledge Management System

4.5.8.1 Halaman Login

Halaman login merupakan halaman awal portal KMS, dimana pengguna harus memasukkan username dan password.

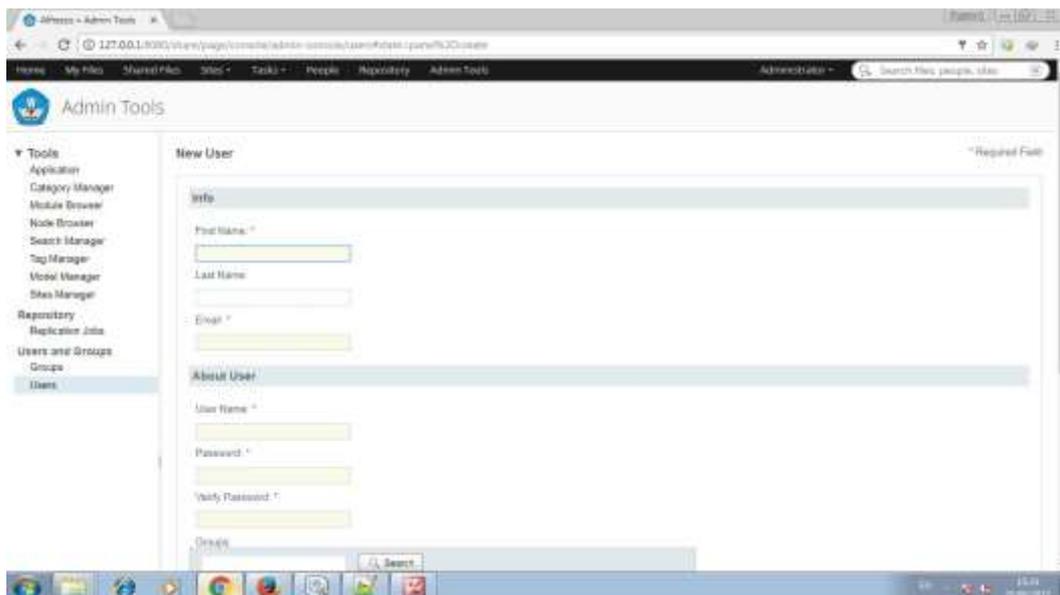
Untuk menverifikasi apakah pengguna memiliki kewenangan dalam mengakses aplikasi KMS serta mengidentifikasi hak akses dari masing-masing user untuk melakukan *input*, *update* dan *delete*. Dengan adanya login page ini maka akan melindungi pengetahuan internal organisasi dari orang-orang yang tidak berhak yang ingin mengakses portal KMS ini.



Gambar 4.7 Halaman Login

4.5.8.2 Membuat Pengguna

Hal pertama yang dilakukan setelah masuk ke dalam halaman login adalah membuat *user/pengguna* yang akan menggunakan portal KMS dan group dimana pengguna tersebut dikelompokkan. Misalnya Budi yang mengajar Matematika, maka Budi dapat dimasukkan ke dalam *site* Matematika.



Gambar 4.8 Halaman Penambahan Pengguna

4.5.9 Evaluasi Aplikasi Knowledge Management System

Dalam proses ini, Aplikasi *knowledge management system* yang telah dirancang akan diterapkan pada *server* SMAN 6 Kota Jambi, dengan tujuan agar semua *user* atau pengguna dapat mengaksesnya sesuai dengan *role* yang telah ditentukan. Penulis juga berdiskusi dengan pihak SMAN 6 Kota Jambi mengenai *server* mana yang akan digunakan untuk penerapan *knowledge management system*. Pemilihan *server* tersebut berkaitan dengan tempat penyimpanan untuk data dan informasi yang bisa saja berukuran besar, untuk itu dibutuhkan tempat penyimpanan yang sesuai. Langkah selanjutnya setelah merancang dan menerapkan aplikasi *knowledge management system* dapat dilihat dari 3 komponen *knowledge management* yaitu sebagai berikut :

1. *People*

- 1) Mengelola perubahan budaya perusahaan

Hal yang perlu dilakukan pada awal penerapan aplikasi *knowledge management system* yaitu dengan melakukan promosi kepada semua tenaga kerja pada setiap bagian di SMAN 6 Kota Jambi, hal tersebut dilakukan untuk memastikan agar bejalannya proses pembelajaran setiap tenaga kerja dalam menggunakan aplikasi tersebut. Suksesnya implementasi aplikasi *knowledge management system* tidak lepas juga dari sikap konsisten, disiplin, serta dapat melakukan inovasi-inovasi baru dari setiap tenaga kerja pada SMAN 6 Kota Jambi.

- 2) *Training*

Harus adanya pelatihan maupun sosialisasi untuk setiap tenaga kerja yang terlibat dalam implementasi aplikasi *knowledge management system* ini. Hal tersebut dilakukan untuk mendukung suksesnya pengembangan *knowledge management system* tersebut.

2. *Process*

- 1) *Bisnis Process*

Setiap tenaga kerja yang telah menyelesaikan pekerjaannya dapat memasukan hasil pekerjaan kesehariannya secara langsung ke dalam *system*, sehingga dapat diakses oleh seluruh tenaga kerja pada SMAN 6 Kota Jambi.

- 2) *Dokumentasi*

Semua pekerjaan yang telah dilakukan seperti pengumpulan *file* maupun penyimpanan *file* melalui sistem maka secara tidak langsung akan didokumentasikan proses tersebut pada sistem.

- 3) *Kebijakan*

Setiap tenaga kerja pada semua bagian di SMAN 6 Kota Jambi wajib mengakses aplikasi *knowledge management system* untuk dapat mempermudah pekerjaan setiap tenaga kerja dalam mengerjakan pekerjaannya.

3. *Technology*

- 1) *Kesiapan Infrastruktur*

Menyusun daftar untuk persiapan infrastruktur yang menunjang aplikasi *knowledge management system* yang dapat dilihat dari analisa infrastruktur yang ada pada SMAN 6 Kota Jambi

- 2) *Kesiapan Aplikasi*

Memeriksa semua aplikasi *knowledge management system* serta mempersiapkan untuk menjalankan sistem tersebut.

- 3) *User Manual*

Membuat *user manual* berupa *guide* yang digunakan untuk petunjuk penggunaan aplikasi *knowledge management system* kepada seluruh tenaga kerja dalam bentuk *softcopy*, serta dapat dipandukan dengan *training-training* yang diadakan.

5. Penutup

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang penulis lakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Teknologi merupakan salah satu aspek yang berkontribusi terhadap pengembangan *knowledge management*, teknologi memberikan alat bantu bagi guru-guru untuk menyimpan, membagikan dan menyebarkan pengetahuannya. Aplikasi *Knowledge Management System* yang diterapkan didalam organisasi memudahkan organisasi dalam mengelola maupun memonitor penciptaan dari bahan-bahan pengajaran.
2. *Knowledge Management System* yang di implementasikan mendukung adanya pendokumentasian dan penyebaran *knowledge* yang lebih baik keseluruhan pendidik dan tenaga kependidikan. Penyimpanan pengetahuan yang tadinya tersebar ke masing-masing pendidik menjadi terpusat ke dalam satu tempat penyimpanan yang bisa di akses dengan aplikasi.

3. Ada kebijakan prosedur baru yang dapat membantu proses implementasi *Knowledge Management System*. Selain itu dapat penambahan jobdesk pada salah satu tenaga kependidikan yang dapat memantau perkembangan *Knowledge Management* di sekolah. Hal ini mendukung adanya perubahan prosedur dalam penyimpanan knowledge menjadi terpusat yang dapat di input ke dalam aplikasi *Knowledge Management System*.
4. Budaya sharing merupakan hal yang baik dan dapat menunjang pendidik dalam menyimpan pengetahuan mereka. Dengan penerapan *Knowledge Management* di sekolah maka penyebaran pengetahuan menjadi lebih rata karena semua tenaga pendidik dapat mengakses pengetahuan tersebut melalui *Knowledge Management System*. Pemecahan masalah, pencarian data informasi dapat maksimal dan jarak pengetahuan antara tenaga pendidik dapat dikurangi.

5.2 Saran

1. *Knowledge Management System* tidak akan berhasil tanpa top level management untuk mendukung secara penuh dalam pengembangan dan implementasi *Knowledge Management* ini. Oleh sebab itu, sangat penting dukungan top level management pada *Knowledge Management* ini dimana harus ditumbuhkan terlebih dahulu agar dapat berjalan dengan baik.
2. Perlu diadakannya pelatihan untuk semua tenaga pendidik dalam mengenal dan mengaplikasikan *Knowledge Management System*, agar penerapannya di sekolah berjalan dengan baik.
3. Dengan segala keterbatasan dari aplikasi ini, penulis memberikan saran agar membuat interface yang lebih menarik dengan aplikasi lain.

6. Daftar Rujukan

- [1] Assegaf, S., Razak, A., Hussin, C., & Dahlan, H. M. (2013). Knowledge Management System as Enabler for Knowledge Management Practices in Virtual Communities. *International Journal of Computer Science Issues*, 10(1)
- [2] Assegaf, S. (2014). Mengembangkan Repositories Dalam Knowledge Management, *Jurnal Media Processor Vol.9 No.2*
- [3] Assegaf, S. (2014). Trend Pemanfaatan Teknologi Informasi Dalam Implementasi Knowledge Management, *Jurnal Sisfo Stikom Dinamika Bangsa*
- [4] Chivu, Iulia, & Popescu, Dan (2008). Human Resources Management in the Knowledge Management, *Informatica Economica*
- [5] Dalkir, K. (March 2005). *Knowledge Management Theory and Practice*. Second Edition. Boston, MA:MIT Press.
- [6] Debowski, S. (2006), *Knowledge Management*. Brisbane: John Wiley & Sons.
- [7] Laudon, Kenneth, C., & Jane P. Laudon. (2008). *Management Information System: Managing the Digital Firm*, 7th edition . New Jersey : Prentice-Hall.
- [8] Munwar Shariff (2009). *Alfresco 3 Enterprise Content Management Implementation*, Birmingham-Mumbai: PACKT Publishing
- [9] O'Brien, J.A., Marakas, G.M. (2010). *Introduction to Information Systems (15th ed.)*. New York:McGraw-Hill.
- [10] Nonaka (2005). *The Knowledge-creating Company - How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*. New York: Oxford University Press.
- [11] Sari, Winda Kurnia, & Ditha Tania Ken, (2014). Penerapan Knowledge Management System (KMS) Berbasis Web Studi Kasus Bagian Teknisi dan Jaringan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya, *Jurnal Sistem Informasi*.
- [12] Tiwana, Amrit. (2002). *The knowledge management toolkit : orchestrating IT, strategy, and knowledge platforms*, 2nd Edition. Prentice Hall PTR.
- [13] Tobing, Paul L. (2007). *Manajemen Pengetahuan Konsep, Arsitektur dan Implementasi*, Jakarta: Graha Ilmu.
- [14] Widiana, Lendy. (2005). *Knowledge Management Meningkatkan Daya Saing Bisnis*, Surabaya: Banyumedia.

-
- [16] Wu, K. (2011). Enhancing product development capabilities via knowledge management: A case study of wistron. *Journal of Global Business Management*.
- [17] Young, R. (2010). *Knowledge Management Tools and Techniques Manual*. Tokyo: Chiyoda-ku
- [18] Yudha, Bramantara, (2015). *Kajian Penerapan Knowledge Management System Berbasis SECI Model Dalam Format E-Mobile:Studi Kasus Universitas Indraprasta PGRI: Jurnal Universitas Indraprasta PGRI*.