

**RANCANG BANGUN APLIKASI KNOWLEDGE MANAGEMENT MULTIMEDIA  
DALAM PROSES PENGEMBANGAN VIDEO PENDIDIKAN PADA BPMTV  
SURABAYA**

**<sup>1)</sup>Risky Tirtahana Baskoro <sup>2)</sup>M.J. Dewiyani Sunarto <sup>3)</sup>Tri Sagirani**

S1/ Sistem Informasi, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika & Teknik Komputer Surabaya,  
Email: 1)[kicky\\_tirta@yahoo.com](mailto:kicky_tirta@yahoo.com) 2)[dewiyani@stikom.edu](mailto:dewiyani@stikom.edu) 3)[tris@stikom.edu](mailto:tris@stikom.edu)

**Abstract :** In the development of educational videos, training and learning is a very important activity. But the experience, knowledge and skills possessed only by the participants in the training so that the absence of learning or knowledge transfer to people who have no knowledge about the training. One reason is the lack of a system that can manage, collect and manage data of existing knowledge into useful information for the development of educational videos. Based on the above, requires a knowledge management system in terms of manufacturing, management, maintenance of data storage is explicit knowledge and tacit knowledge through report creation. Knowledge management system (KMS) is a system that is capable of performing the classification of existing knowledge, how to preserve knowledge, and how to use that knowledge. One solution to overcome the above problems is to create a multimedia knowledge management system. This application can be used by users in obtaining information about knowledge relating to the development of video media for education. This system provides the required knowledge in the form of multimedia files (text, images, documents and videos). This system can also provide statistical reports of users accessing the system, active users, multimedia files are frequently accessed, searched and needed.

**Keyword:** *Kata kunci : knowledge, multimedia, video, Knowledge Management System.*

Pembelajaran sebagai salah satu proses pencerdasan bangsa dilakukan pemerintah untuk melayani masyarakat dengan berbagai cara, salah satunya dengan memanfaatkan multimedia sebagai media pembelajaran berupa video pendidikan. Produk video pendidikan tersebut berupa video yang berisi materi-materi pembelajaran yang disajikan sedemikian rupa sehingga menarik peserta didik untuk belajar. Instansi Balai Pengembangan Media Televisi (BPMTV) adalah unit pelaksana teknis yang tugasnya mengembangkan model dan format video pendidikan.

Proses pembuatan video pendidikan membutuhkan proses yang panjang melibatkan banyak pihak dan profesi seperti pengkaji media, pengkaji materi, sutradara, penulis naskah, penata kamera, penata suara, penata lampu, penata artistik, penata musik, animator dan editor. Materi video pendidikan yang disajikan disesuaikan dengan kurikulum yang berlaku dan dikaji oleh ahli materi sesuai bidang studi yang dikuasainya, sedangkan secara visual dikaji oleh ahli media.

Dalam mengembangkan video pendidikan banyak masalah yang timbul

akibat kurangnya pengetahuan yang dibutuhkan dengan pengetahuan yang tersedia, sehingga pada proses pengembangan banyak pelatihan-pelatihan yang diselenggarakan untuk memenuhi kebutuhan pengetahuan organisasi. Pelatihan tersebut berupa pengetahuan teknis pembuatan video, pengoperasian peralatan, dan pengetahuan lain terkait dengan karakteristik peserta didik beserta metode pembelajarannya. Namun pengalaman, pengetahuan dan keterampilan hanya dimiliki oleh pegawai yang diberi pelatihan. Pengetahuan *explicit* dalam bentuk dokumen diklat, makalah, artikel dan presentasi banyak disimpan dan didokumentasikan oleh perseorangan sehingga tidak adanya proses pembelajaran atau transfer pengetahuan dari orang yang sudah mengikuti pelatihan-pelatihan terhadap orang yang belum mempunyai pengetahuan tentang pelatihan tersebut. Apabila pegawai yang telah mengikuti pelatihan dan memiliki sebuah pengetahuan yang bersifat *tacit* (*knowledge* yang ada pada diri seseorang dan relatif sulit untuk diterjemahkan) dan *explicit* (*knowledge* yang sudah dapat dikemukakan dalam bentuk data, formula dan sebagainya), maka data pengetahuan yang dimiliki akan menjadi tidak berguna dan sia-sia dikarenakan BPMTV tidak mempunyai sistem yang dapat mengatur, mengumpulkan dan mengelola data pengetahuan yang ada

menjadi informasi yang bermanfaat untuk pengembangan video pendidikan.

Keadaan ini menimbulkan kesadaran bahwa pentingnya penerapan sistem pengelolaan pengetahuan (*knowledge management system*). *Knowledge management system* ( KMS ) merupakan suatu sistem yang mampu melakukan klasifikasi terhadap pengetahuan yang ada, bagaimana memelihara pengetahuan, serta bagaimana menggunakan pengetahuan tersebut.

Diharapkan dengan adanya pembuatan sistem *knowledge management multimedia* ini dapat membantu proses pemeliharaan dan pengelolaan data menjadi informasi yang bermanfaat dan dapat membantu fungsi-fungsi dari *knowledge management system* dalam hal pembuatan, pengelolaan, penyimpanan, pemeliharaan data pengetahuan yang bersifat *explicit* maupun *tacit* sampai dengan pembuatan laporan. Sistem ini dibangun sebagai sarana peningkatan mutu dan kualitas dalam pengembangan video pendidikan di BPMTV, sehingga pengetahuan yang berkaitan dengan pengembangan media video untuk pendidikan dalam instansi BPMTV dapat terkoordinir dan terorganisir secara sistematis dan terpadu.

## **LANDASAN TEORI**

### ***Knowledge***

*Knowlegde* adalah informasi atau maklumat yang diketahui atau disadari oleh seseorang. Pengetahuan tidak dibatasi pada deskripsi, hipotesis, konsep, teori, prinsip dan prosedur yang secara probabilitas bayesian adalah benar atau berguna (Tobing, 2007).

Davenport dan Prusak (1997) mengemukakan definisi lainnya mengenai *knowledge* yang banyak digunakan dalam membahas *knowledge management*. Menurut Davenport dan Prusak, “*knowledge is a fluid mix of framed experience, values, contextual information and expert insight that provides a framework for evaluating and incorporating new experiences and the minds of knowers. In organization, it often information. Its originated and is applied in becomes embedded not only in documents or repositories but also in organizational routines, processes, practices and norms*”. Secara garis besar *knowledge* adalah informasi yang dilengkapi dengan pemahaman pola hubungan dari informasi disertai pengalaman, baik individu maupun kelompok dalam organisasi atau perusahaan.

Klasifikasi *knowledge* diperkenalkan pertama kali oleh Polanyi seorang ahli kimia bahwa *knowledge* terdiri dari 2 (dua) jenis yaitu *tacit knowledge* dan *explicit knowledge* (Tobing, 2007).

a. *Tacit Knowledge* adalah *knowledge* yang sebagian besar berada dalam organisasi. *Tacit knowledge* adalah sesuatu yang kita ketahui dan alami, namun sulit

untuk diungkapkan secara jelas dan lengkap. *Tacit knowledge* sangat sulit untuk dipindahkan kepada orang lain, karena *knowledge* tersebut tersimpan pada masing-masing pikiran (otak) para individu dalam organisasi sesuai dengan kompetensinya

b. *Explicit Knowledge* adalah pengetahuan dan pengalaman yang sudah dapat dikemukakan atau diuraikan secara lugas dan sistematis dalam bentuk data, formula, spesifikasi produk, manual, prinsip-prinsip umum dan sebagainya.

### ***Knowledge Management***

Menurut Widayana (2005) definisi mengenai *knowledge management* merupakan sistem yang dibuat untuk menciptakan, mendokumentasikan, menggolongkan dan menyebarkan pengetahuan dalam organisasi. Pendapat lain menyatakan bahwa *knowledge management* adalah “*The systematic process of finding, selecting, organizing, distilling and presenting information in a way that improves an employee’s comprehension in a specific area of interest*”. Proses sistematis untuk menemukan, memilih, mengelola, menyaring dan menyajikan informasi dalam suatu cara yang dapat meningkatkan pengetahuan individu dalam suatu lingkungan (A Paulson, 1999).

Menurut Regina Yu (2002) *knowledge management system* (KMS) merupakan suatu sistem yang mampu melakukan klasifikasi terhadap pengetahuan yang ada, bagaimana memelihara pengetahuan, serta bagaimana menggunakan pengetahuan tersebut.

### **Elemen Multimedia**

Menurut Turban (2002) multimedia adalah kombinasi dari paling sedikit dua media input atau output dari data. Media ini dapat berupa audio (suara, musik), animasi, video, teks, grafik, dan gambar.

Multimedia banyak ditemui disekitar kehidupan kita sehari-hari dan digunakan dalam banyak bidang termasuk pemasaran, periklanan, seni, kedokteran, teknik dan masih banyak lagi. Contoh sederhana multimedia yang merupakan campuran dari dua jenis media, seperti sebuah buku yang berisi teks dan gambar hingga video game interaktif yang dimana didalamnya terdapat gambar, teks dan audio.

### **Knowledge Management Multimedia**

*Knowledge management multimedia* adalah pengelolaan pengetahuan pada sebuah organisasi dalam menciptakan nilai kompetitif yang didalamnya tidak hanya berupa dokumen teks namun juga dapat berupa gambar, audio, video, animasi, grafik dan bentuk multimedia lainnya.

Munculnya teknologi multimedia akan memungkinkan pengguna untuk menyimpan, mengambil, berbagi dan memanipulasi informasi kompleks untuk membangun aplikasi multimedia yang menarik. Hal ini akan memerlukan perubahan besar dalam pendekatan desain *interface*, database konvensional dan sistem penyimpanan.

Sifat informasi yang disimpan menunjukkan beberapa tantangan dalam pengelolaan informasi multimedia termasuk data, representasi pengetahuan, pengindeksan, pencarian, integrasi, teknik-teknik *intelligent searching*, *browsing* dan pengolahan *query*.

Menurut P. Bruce dan Arif(1998) tantangan utama dalam pengembangan sistem basis data multimedia meliputi :

- a. Analisis isi gambar dan data video untuk mengekstrak fitur ini untuk pengenalan objek dan wajah.
- b. Representasi pengetahuan berdasarkan data multimedia.
- c. Modeling semantik peristiwa minat dan pengelolaan metadata *spatio-temporal*.
- d. Fasilitas untuk mengambil data multimedia yang berisi konten yang menarik bagi pengguna, termasuk permintaan atarmuka untuk memungkinkan pengguna untuk merumuskan semantik *query* dalam cara yang intuitif.

- e. Desain dan pengembangan kinerja tinggi server database multimedia untuk lingkungan jaringan.

**Konversi Knowledge**

Menurut Tiwana (1999) ada tiga langkah dasar proses pengetahuan dan belajar seperti pada Gambar 2.4 antara lain :

- a. Akuisisi pengetahuan ( *knowledge acquisition* )

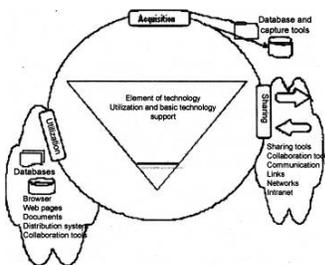
Akuisisi pengetahuan merupakan proses pengembangan dan pembangunan pandangan (*insight*), keahlian (*skill*) dan hubungan (*relationship*).

- b. Berbagi pengetahuan ( *knowledge sharing* )

Berbagi pengetahuan merupakan proses yang mencakup penyebaran pengetahuan.

- c. Utilisasi pengetahuan ( *knowledge utilization* )

Penggunaan pengetahuan biasanya berguna bila proses pembelajaran telah terintegrasi dengan organisasi.

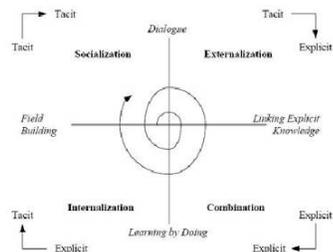


Gambar 1. Elemen dasar utilitas pengetahuan dan jenis teknologi

Konsep tentang pengetahuan yang perlu dimiliki oleh suatu organisasi digunakan sebagai dasar kekuatan yang menentukan daya saing suatu entitas bisnis di masa kini. Untuk menunjang era revolusi informasi, suatu organisasi perlu memiliki pengetahuan eksplisit dan pengetahuan *tacit* secara seimbang dan berkelanjutan.

Menurut Tobing (2007) hal tersebut dapat tercapai dengan melakukan proses yang terdapat didalam model *knowledge creation – SECI process* dengan tujuan untuk memperoleh atau mengakuisisi pengetahuan *tacit* dan mengkomunikasikan atau menggunakan pengetahuan tersebut dengan baik.

Interaksi antara *tacit* dan *explicit knowledge* ini disebut sebagai proses konversi *knowledge (process knowledge conversion)*. Proses konversi dapat berasal dari *knowledge* yang bersifat *tacit* atau *explicit*. Proses perubahan *knowledge* dari *tacit* ke *explicit* di konversi melalui empat jenis konversi yaitu sosialisasi, eksternalisasi, kombinasi dan internalisasi . Keempat proses ini disebut dengan proses SECI seperti dijelaskan pada Gambar 2.



Gambar 2. *Spiral Knowledge*

Apabila *knowledge* telah berubah menjadi *tacit*, maka *knowledge* siap digunakan antara lain untuk menghasilkan produk baru dan melakukan pelayanan yang lebih baik, sedangkan bila *knowledge* telah diubah menjadi *explicit*, maka *knowledge* siap untuk ditransfer kepada seluruh karyawan dalam perusahaan atau diubah ke dalam *expert system*. Menurut cara yang digunakan, terdapat empat proses konversi *knowledge* yaitu :

a. *Socialization* adalah proses mentransfer pengalaman untuk menciptakan *tacit knowledge* melalui interaksi dan pengalaman langsung. Proses ini tidak cukup hanya dilakukan dengan mendengarkan dan berpikir.

b. *Externalization* adalah proses mengungkapkan dan menterjemahkan *tacit knowledge* ke dalam konsep yang *explicit* melalui proses dialog dan refleksi ke dalam bentuk seperti buku manual, laporan dan sebagainya.

c. *Combination* adalah proses mengkombinasikan *explicit knowledge* yang berbeda menjadi *explicit knowledge* yang baru melalui analisis, pengelompokkan dan penyusunan kembali. Alat untuk melakukan proses ini misalnya database dan komputer *network* (jaringan).

d. *Internalization* adalah proses penyerapan *explicit knowledge* menjadi *tacit knowledge* yang biasanya dilakukan melalui belajar sambil bekerja atau melakukan simulasi.

## PERANCANGAN SISTEM

### Analisa Sistem

Manajemen pengetahuan semakin berperan penting dalam bisnis dari banyak organisasi atau perusahaan, karena mereka menyadari bahwa daya saing tergantung pada manajemen sumber daya intelektual yang efektif (Oktavia, 2010). Sejalan dengan Oktavia, Palacios *et. al.* (2009) memahami manajemen pengetahuan sebagai sebagai sebuah sistem manajemen yang menangkap aspek model mapan organisasi dan memperluasnya untuk menyediakan metodologi praktis. Mereka mendefinisikan kandungan dari manajemen pengetahuan yang terdiri dari dua dimensi yaitu prinsip dan praktek.

Konsep khusus mereka mengenai manajemen pengetahuan adalah sebagai alat manajemen yang ditandai dengan seperangkat prinsip bersama dengan serangkaian praktek dan teknik melalui prinsip-prinsip yang diperkenalkan, tujuannya yakni untuk membuat, mengubah, menyebarkan dan memanfaatkan pengetahuan. Definisi ini memungkinkan kita untuk memverifikasi apakah sebuah fungsi sistem manajemen didasarkan atas kepercayaan dan nilai-nilai yang terkandung dalam prinsip-prinsip KM. Analisis apakah prinsip-prinsip ini terwujud dalam seperangkat praktik dan teknik dalam perilaku rutin perusahaan juga merupakan

suatu hal penting. Setiap perusahaan mengembangkan prinsip-prinsip KM dalam konteks yang berbeda. Namun, harus mempertimbangkan apakah sesuai untuk menentukan seperangkat prinsip umum yang perlu dipadukan kedalam suatu sistem KM.

Dari definisi tersebut maka ada empat subsistem dari manajemen pengetahuan yakni mendapatkan, menciptakan, menyimpan, dan mentransfer pengetahuan. Sistem yang diciptakan merupakan suatu keterkaitan yang komprehensif dari informasi dan pengetahuan dari beragam sumber seperti kalangan praktisi, ilmuwan, dan pengamat. Data dan informasi diolah, dianalisis, dan sejauh mungkin disintesis yang kemudian dipakai untuk menyusun strategi organisasi atau perusahaan. Keberhasilan penerapan manajemen pengetahuan sangat bergantung pada beberapa faktor. Faktor pertama adalah kualitas pemimpin perusahaan yang didukung semua lini. Dalam hal ini pemimpin, contohnya manajemen menengah, haruslah berkomitmen dan taat akan asas dalam menerapkan dan mengembangkan sistem secara partisipatif dan integral. Kedua adalah dukungan budaya kerja berbasis pengetahuan di kalangan manajemen dan karyawan. Secara eksplisit budaya pengetahuan akan memperkuat budaya kerja yang ada. Dan yang ketiga, karena sebagai sistem maka manajemen pengetahuan harus

merupakan sistem bisnis perusahaan yang total. Artinya subsistem manajemen pengetahuan berkaitan dengan subsistem lainnya seperti dengan subsistem-subsistem manajemen SDM, manajemen finansial, manajemen kompensasi, manajemen produksi, manajemen pemasaran.

Dalam organisasi terdapat banyak masalah yang timbul akibat kurangnya pengetahuan yang dibutuhkan dengan pengetahuan yang tersedia, sehingga pada proses pengembangan banyak pelatihan-pelatihan yang diselenggarakan untuk memenuhi kebutuhan pengetahuan organisasi. Namun pengalaman, pengetahuan dan keterampilan hanya dimiliki oleh pegawai yang diberi pelatihan.

Pengetahuan *explicit* dalam bentuk dokumen diklat, makalah, artikel dan presentasi banyak disimpan dan didokumentasikan oleh perseorangan sehingga tidak adanya proses pembelajaran atau transfer pengetahuan dari orang yang sudah mengikuti pelatihan-pelatihan terhadap orang yang belum mempunyai pengetahuan tentang pelatihan tersebut. Apabila pegawai yang telah mengikuti pelatihan dan memiliki sebuah pengetahuan yang bersifat *tacit* (*knowledge* yang ada pada diri seseorang dan relatif sulit untuk diterjemahkan) dan *explicit* (*knowledge* yang sudah dapat dikemukakan dalam bentuk data, formula dan sebagainya), maka data

pengetahuan yang dimiliki akan menjadi tidak berguna dan sia-sia dikarenakan organisasi atau perusahaan tidak mempunyai sistem yang dapat mengatur, mengumpulkan dan mengelola data pengetahuan yang ada menjadi informasi yang bermanfaat untuk pengembangan video pendidikan. Sistem pengelolaan pengetahuan saat ini di organisasi BPMTV dapat dilihat pada Gambar 3.

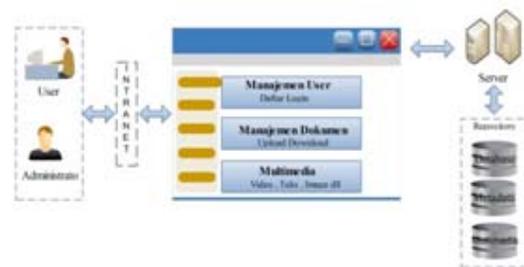


Gambar 3. Work Flow pengelolaan knowledge yang digunakan saat Ini.

Berdasarkan permasalahan di atas maka dibutuhkan suatu *knowledge management system* untuk mengumpulkan dan mengelola data pengetahuan yang ada menjadi informasi yang berguna. Salah satu solusinya adalah dengan menggunakan aplikasi *knowledge management multimedia* berbasis *web*. Work Flow *management knowledge* dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Work Flow management knowledge *Knowledge management system* (KMS) merupakan suatu sistem yang mampu melakukan klasifikasi terhadap pengetahuan yang ada, bagaimana memelihara pengetahuan, serta bagaimana menggunakan pengetahuan tersebut. Sistem *knowledge management multimedia* ini dapat membantu proses pemeliharaan dan pengelolaan data menjadi informasi yang bermanfaat dan dapat membantu fungsi-fungsi dari *knowledge management system* dalam hal pembuatan, pengelolaan, penyimpanan, pemeliharaan data pengetahuan yang bersifat *explicit* maupun *tacit* sampai dengan pembuatan laporan. Aplikasi *knowledge management system* dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Work Flow Aplikasi KMS berbasis Web

### Use Case Bisnis Diagram

*Business Use Case* Merupakan model yang digunakan untuk menggambarkan sebuah proses bisnis organisasi. *Use case* bisnis menginformasikan





## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tujuan dari aplikasi ini adalah merancang dan membangun aplikasi *knowledge management multimedia* dalam proses pengembangan video pendidikan pada BPMTV Surabaya

### 1. Login User

Halaman *login* merupakan halaman pertama yang muncul ketika sistem dijalankan. Pada tampilan ini terdapat dua textbox yaitu NIP dan *password*. Selain itu tampilan ini memiliki tombol untuk melakukan *login*. Tampilan halaman *login* user dapat dilihat pada gambar 10.



Gambar 10. Tampilan Login User

### 2. Home User

Tampilan halaman home user merupakan tampilan untuk masuk ke menu sistem jika berhasil melakukan *login*. Selain itu terdapat menu-menu yang dapat dipilih untuk melakukan proses selanjutnya sesuai hak akses yang dimiliki. Pada saat *login* sistem memeriksa apakah *username* dan *password* sudah benar, jika sudah maka akan muncul tampilan home sesuai hak akses. Pada gambar 11 sistem menampilkan

halaman home level user yang memiliki menu untuk home, media, aktifitas, kritik dan saran, petunjuk, tentang kami dan logout. Tampilan halaman home untuk level user dapat dilihat pada gambar 11.



Gambar 11. Home User

Sedangkan tampilan konten-konten yang ada pada menu home seperti video terbaru, artikel terbaru, file terbaru, artikel terbaru, pelatihan, *widget* twitter dan profil user dapat dilihat pada gambar 4.5.



Gambar 12. Konten Home User

### 3. Halaman Video

Tampilan halaman video merupakan tampilan yang digunakan untuk menampilkan informasi video apa saja yang terdapat dalam sistem. Informasi yang ditampilkan dalam halaman video terdiri dari judul video, tanggal upload, kategori dan

diupload oleh siapa. Tampilan halaman video dapat dilihat pada gambar 13.



Gambar 13. Halaman Video

#### 4.3.1 Tampilan Halaman Agenda

Tampilan halaman agenda merupakan tampilan yang digunakan untuk menampilkan informasi tentang pelatihan-pelatihan, acara, event-event yang berhubungan dengan BPMTV, sehingga pegawai tidak ketinggalan informasi dan mendapatkan informasi yang tepat. Sehingga nantinya informasi yang ada pada organisasi dapat tersampaikan kepada pengguna lewat sistem ini. Tampilan halaman agenda dapat dilihat pada gambar 14.



Gambar 14. Tampilan Agenda

## Kesimpulan

Setelah dilakukan analisis, perancangan, dan pembuatan program pada rancang bangun aplikasi *knowledge management multimedia* dalam proses pengembangan video pendidikan pada BPMTV Surabaya, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Dari beberapa hasil uji coba yang telah dilakukan dengan menguji fungsi aplikasi dan menguji kesesuaian hasil, maka dapat dikatakan bahwa sistem ini dapat membantu pegawai BPMTV dan kepala BPMTV untuk mengelola pengetahuan yang ada agar menjadi informasi yang bermanfaat sehingga dapat menunjang pengembangan video pendidikan.
2. Memperoleh pemetaan pengetahuan organisasi yang memperlihatkan spesifikasi pengetahuan yang dibutuhkan dalam pengembangan video pendidikan dan pengetahuan yang telah dimiliki, baik dalam bentuk *tacit* maupun dalam bentuk *explicit*.

## Saran

Saran yang dapat diberikan untuk pengembangan sistem adalah dengan membuat aplikasi yang dapat menambahkan fasilitas untuk pencarian dan pembacaan file multimedia yang mampu mencari konten pengetahuan yang terkandung di dalam file yang disimpan sebagai kata kunci pencarian.

## DAFTAR PUSTAKA

- Davenport, Thomas H, David W. De Long, Prusak, and Michael C.Berr. 1997. *Building Successful Knowledge Management Project*, May 1997. *Managing the Knowledge of the Organization*, January 1997. Ernst & Young LLP.
- P. Bruce Berra, Arif Ghafoor, 1998, Data and Knowledge Management in Multimedia System, IEEE Transaction on Knowledge and Data Engineering, Vol10, No.6(ONLINE), (
- Tiwana, A, 1999, *The Knowledge Management Toolkit*, Prentice Hall.
- Tobing, Paul, L, 2007, *Knowledge Management Konsep, Arsitektur dan Implementasi*, Graha Ilmu.
- Turban, Efraim, Ephraim McLean, dan James Wetherbe. 2002. "Information Technology for Management, Transforming Business in Digital Economy", 3th Edition. John Wiley and Sons.
- Widayana, Lendy. 2005, Knowledge Management : Meningkatkan Daya Saing *Bisnis*, Bayu Media Publising.
- Yu, Regina.2002. *Knowledge Management Introduction*.