

Knowledge Management System: Perspektif Multimedia

Novi Sofia Fitriasari
Departemen Pendidikan Ilmu Komputer
Universitas Pendidikan Indonesia
Bandung, Indonesia
novisofia@upi.edu

Abstrak—Aplikasi multimedia didalam pendidikan dapat digunakan untuk mendukung didalam proses pembelajaran namun beberapa aplikasi masih cenderung pada menampilkan permainan atau hiburan oleh karena itu pada penelitian ini dilakukan riset pada salah satu aplikasi multimedia yaitu Knowledge Management System(KMS) pada sudut pandang (perspektif) multimedia. Persepektif yang dimaksud adalah tiga konsep dasar yang dapat digunakan sebagai standar untuk membuat aplikasi multimedia, sehingga dapat terhindar dari hanya permainan atau hiburan. Tiga konsep tersebut adalah Interactive Learning Model, Multimedia componen dan Multimedia Network

Keywords—KMS; Multimedia; Interactive Learning Model; Multimedia componen; Multimedia Network

I. PENDAHULUAN

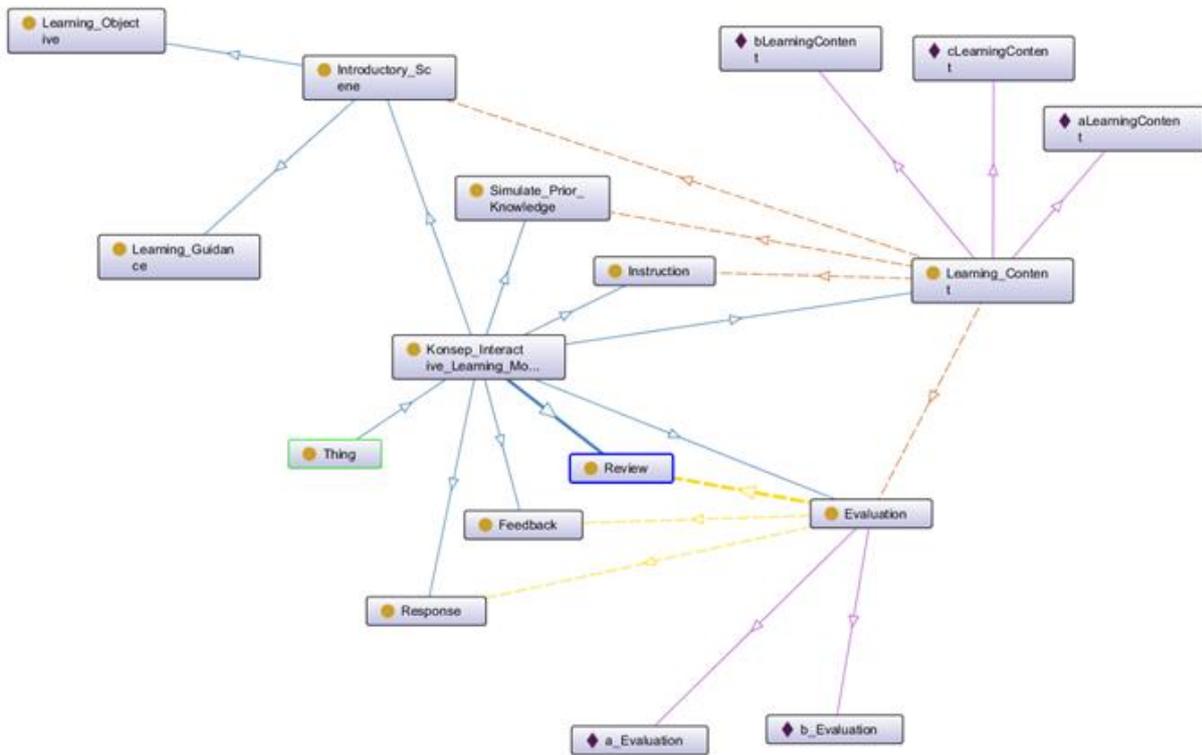
Multimedia dalam pendidikan memberikan manfaat kepada para pendidik dan peserta didik. Salah satu manfaat yang dapat diberikan kepada para pendidik adalah dapat mengaplikasikan berbagai teknik pengajaran dan peserta didik dapat berpeluang untuk menentukan teknik belajar yang sesuai dengan mereka, membentuk pengetahuan berdasarkan kebutuhan masing-masing serta mengalami suasana pembelajaran yang lebih menarik dan efektif. Pemanfaatan multimedia dalam pendidikan dapat berupa video tutorial, e-learning, KMS, Computer Assisted Language Learning (CALL), Computer Assisted Instruction (CAI) atau Computer Based Instruction (CBI). Penggunaan program multimedia didalam pendidikan mengalami perkembangan baik secara kualitas dan kuantitas, namun berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Morgan dan Shade pada Munir(2012)[1] menghasilkan temuan bahwa program multimedia yang ada dipasaran saat ini 20%-25% dapat dikategorikan memenuhi syarat serta layak digunakan untuk pendidikan, sementara 75%-80% program multimedia masih susah digunakan bahkan lebih cenderung pada menampilkan permainan atau hiburan, oleh karena itu pada paper ini akan dibahas mengenai KMS sebagai salah satu aplikasi multimedia pendidikan yang dapat dijadikan sebagai salah satu solusi untuk mendukung proses pembelajaran di instansi pendidikan. Penerapan KMS di

sekolah sudah dilakukan di beberapa Negara diantaranya Taiwan dan Malaysia. Di Taiwan Software *knowledge management system* yang terdiri dari 5 (lima) modul yaitu *work report module*, *knowledge searching module*, *knowledge discussion module*, *knowledge evaluation module* dan *knowledge feedback module*[2]. Sedangkan di Malaysia mengidentifikasi 3(tiga) faktor utama yang berhubungan dengan *knowledge activites* yaitu Pengelola, teknologi dan budaya. **Pengelola** menyediakan platform dan infrastruktur yang mendukung untuk terjadinya *knowledge sharing*, **teknologi** untuk mendukung pengelolaan pengetahuan disekolah, **budaya** merupakan faktor yang signifikan untuk terjadinya *knowledge activity*[3].

Pada penelitian ini definisi Knowledge management system menurut Fitriasari adalah suatu sistem yang terdiri dari lima (5) elemen yang saling berinteraksi untuk mencapai tujuan organisasi sebagai *learning organization*. Kelima elemen yang dimaksud adalah organisasi, tim KM, proses KM, teknologi KM dan artefak pengetahuan[4]. Lingkup KMS yang akan dipaparkan pada penelitian ini hanya pada elemen teknologi karena elemen ini lebih mendekati untuk dipaparkan didalam perspektif multimedia yang dapat mendukung didalam kegiatan pendidikan. Perspektif multimedia yang dimaksud dalam penelitian ini adalah Interactive Learning Model, Multimedia Component dan Multimedia Network.

II. KMS: INTERACTIVE LEARNING MODEL

Pada gambar 1 merupakan ontology dari interactive learning model pada multimedia. Interaktif yang dimaksud adalah adanya proses timbal balik atau dua (2) arah antara pengguna dengan software multimedia. Secara garis besar interaktif learning model terdiri dari *Introductory_Scene*, *Simulate_Prior_Knowledge*, *Instruction*, *Review*, *Feedback*, *Learning Content* dan *Respon*.



Gambar.1. Ontologi Interactive Learning Pada Multimedia [5]

Interactive learning model dapat diterapkan pada KMS. Sebagai contoh didalam aplikasi KMS terdapat layanan evaluasi dan respon. Layanan evaluasi seperti memberikan tes atau pun tugas. Kemudian dilakukan review atau feedback terhadap hasil dari evaluasi yang telah dilakukan. Pada gambar 2 dapat terlihat bahwa terdapat penilaian dari suatu ide sebuah project. Pada form Detail Ide terdapat deskripsi untuk mendeskripsikan sebuah ide, terdapat link untuk download file atau lihat comment, kemudian hasil penilaian ide dapat dilihat pada grade overall, nilai tersebut didapat dari grade average dari setiap parameter.



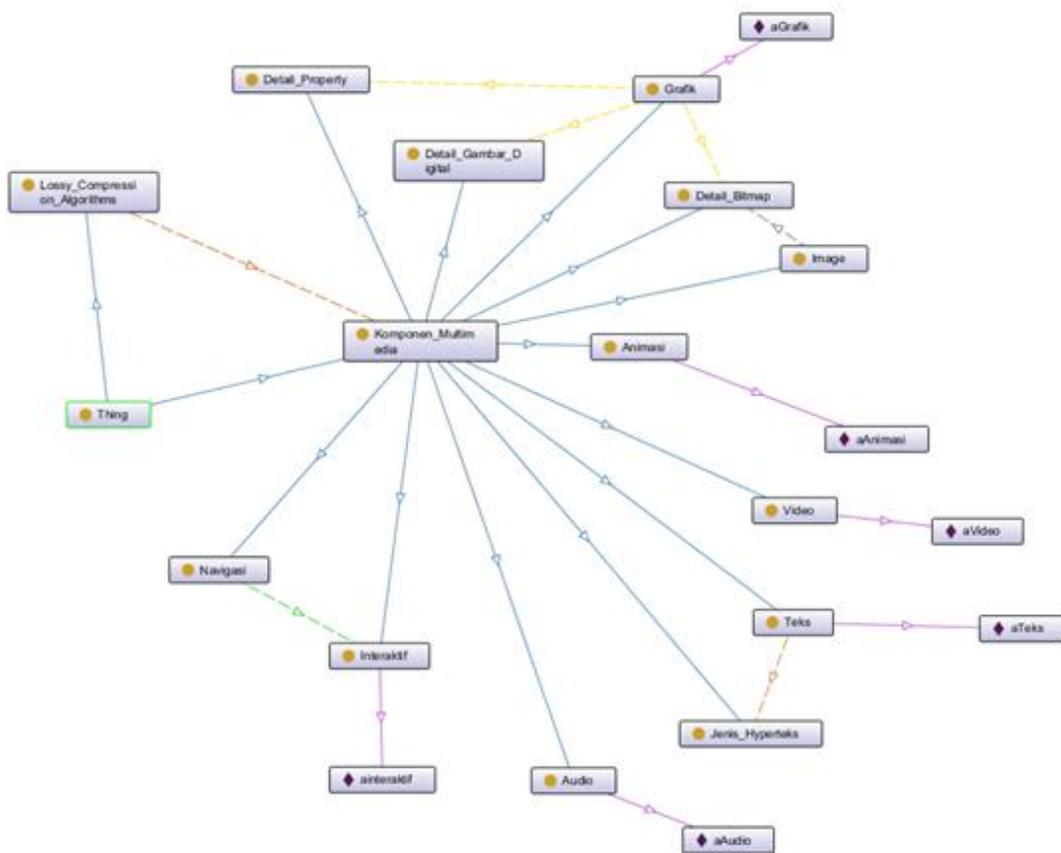
Gambar.2. User Interface KMS: Penilaian Detail Ide[7]

Penerapan respon dapat dilakukan didalam aktifitas kerja kelompok. Seperti terlihat pada gambar 3 dimana terdapat judul project, nama kelompok, progress project dan keterangan tugas mengenai jumlah respon siswa yang sudah melakukan penilaian kelompok



Gambar 3 User Interface KMS: Aktifitas Kerja Kelompok untuk Tab Create[7]

Dengan menggunakan User interface pada gambar 3 guru dapat melihat daftar judul proyek yang dikerjakan oleh siswanya, progress pengerjaan project dan juga terdapat penilaian project yang diberikan oleh teman sekelompok.



Gambar 4 Ontologi Komponen Multimedia [5]

III. KMS: MULTIMEDIA COMPONENT

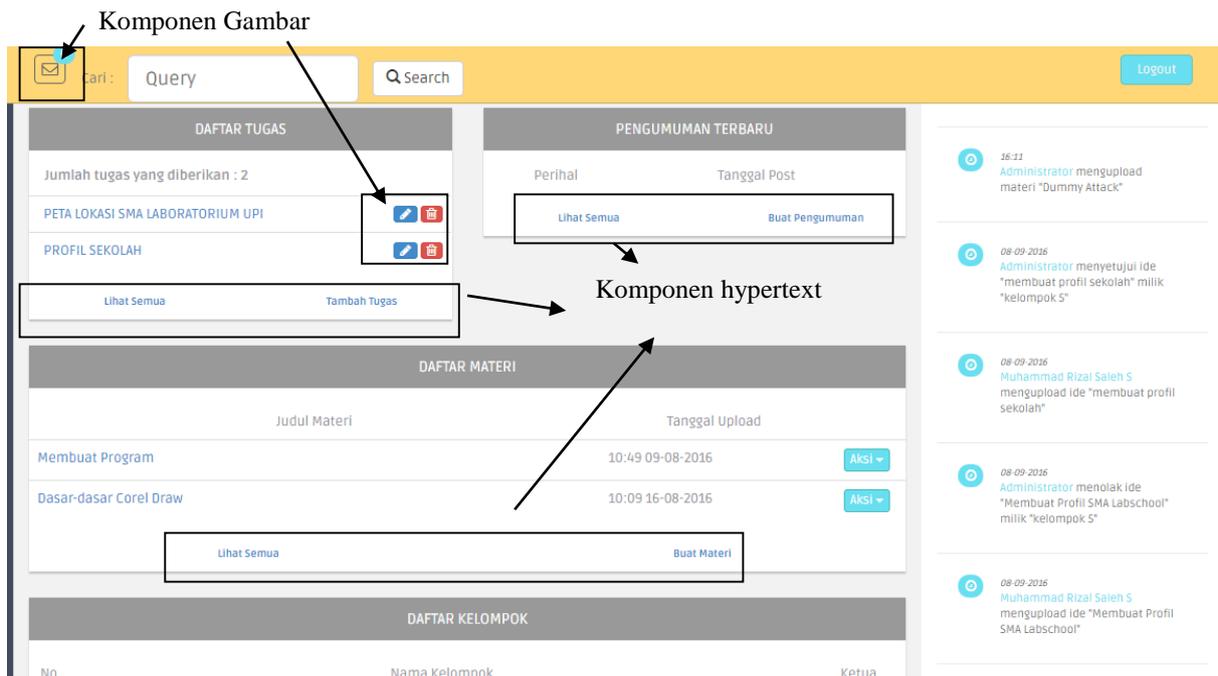
Komponen multimedia secara lengkap dapat dilihat pada gambar 4. Secara garis besar terdapat 6 komponen utama yang menandakan bahwa software yang dibuat termasuk kelompok multimedia interaktif yaitu terdapat teks, audio, video, gambar, animasi dan interaktif. Pada komponen teks terdapat hypertext yaitu text yang dapat menghubungkan dengan text yang lain atau yang sering disebut dengan hyperlink. Penerapan komponen teks pada multimedia pada KMS dapat dilihat pada setiap user interface. Sebagai contoh pada user interface kelas pada gambar 5 terdapat hypertext pada menu daftar tugas, menu pengumuman terbaru dan daftar materi yaitu kata “lihat semua”, “tambah tugas”, “buat pengumuman “ dan “buat materi”.

Komponen interaktif terdapat pada suatu software multimedia minimal terdapat tombol navigasi. Tombol navigasi yang dimaksud adalah tombol next atau tombol previous. Jika ingin lebih lengkapnya dapat melihat pada ontology interactive learning model pada gambar 4.

Komponen gambar dapat dilihat pada user interface di gambar 5, yaitu berupa gambar surat, pensil, dan tempat sampah.

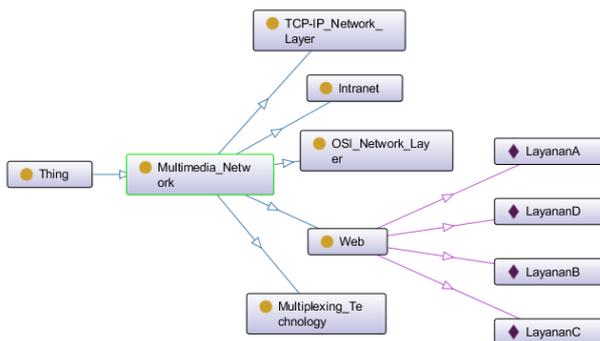
Untuk komponen lainnya seperti video dan audio dapat ditambahkan untuk lebih membuat user interface menjadi lebih user friendly.

Interaksi user terhadap komponen teks, video, audio dan gambar yaitu dapat hanya membaca teks, melihat video, animasi dan gambar ataupun mendengarkan audio[6]



Gambar 5 User Interface Kelas [7]

IV. KMS: MULTIMEDIA NETWORK



Gambar 6 Ontology Multimedia Network.

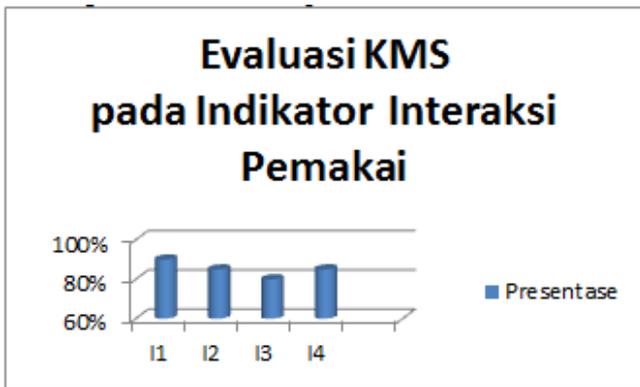
Pada gambar 6 terdapat ontology multimedia network, di beberapa teori multimedia network membahas mengenai TCP/IP Network, Intranet, OSI_Network Layer, Web dan Multiplexing_Technology. KMS dalam konsep multimedia network termasuk pada aplikasi berbasis Web yang terdiri dari empat layanan knowledge yaitu

1. *Discovery* (pencarian dan pengambilan pengetahuan) layanan ini dapat digunakan untuk membantu siswa didalam proses pembelajaran discovery learning.

2. *Publication* (layanan upload) layanan ini dapat digunakan oleh siswa untuk membantu didalam pengumpulan dan mempublikasi hasil karyanya (portofolio atau kumpulan karya individu maupun kelompok). Layanan ini dapat mempermudah guru didalam penilaian autentik.
3. *collaboration* (layanan forum atau portal) layanan ini dapat digunakan oleh siswa untuk berdiskusi antara siswa maupun siswa dengan guru secara on-line. Layanan ini dapat mempermudah guru didalam penilaian autentik.
4. *learning* (layanan pembelajaran secara on-line) layanan ini dapat digunakan untuk membentuk jejaring untuk semua mata pelajaran

V. EVALUASI KMS TERHADAP PERSPEKTIF MULTIMEDIA

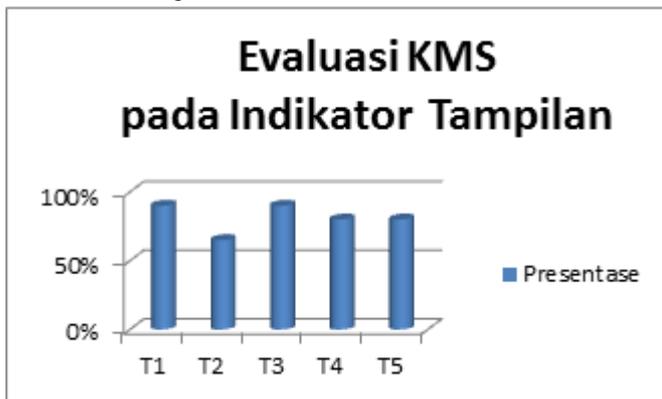
Evaluasi KMS dilakukan untuk mengetahui apakah KMS yang dibuat sudah memenuhi ketiga perspektif diatas. Perspektif Interactive Learning Model diukur dengan menggunakan indikator interaksi pemakai, hasil dari evaluasi dapat dilihat pada gambar 7. Perspektif Multimedia Component diukur dengan menggunakan indikator tampilan, hasil dari evaluasi dapat dilihat pada gambar 8 dan Perspektif Multimedia Network diukur dengan indikator interaksi program, hasil dari evaluasi dapat dilihat pada gambar 9. Evaluasi ini dilakukan penyebaran kuesioner dengan responden adalah mahasiswa Program Pengalaman Lapangan (PPL) di SMA Labschool UPI, berikut adalah grafik dari evaluasi aplikasi KMS



Gambar 7 Evaluasi KMS pada Indikator Indikator Interaksi Pemakai

Keterangan

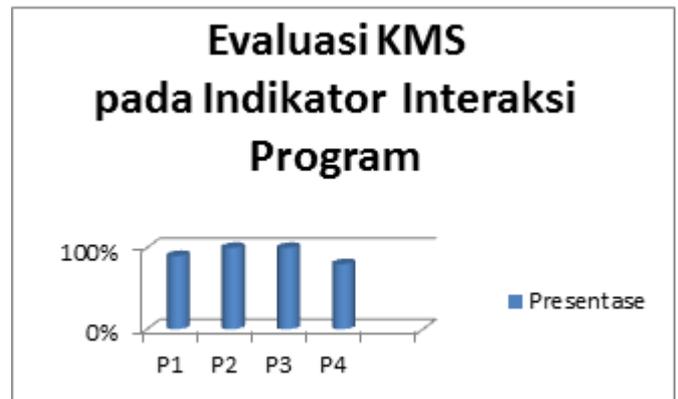
- I1: Collaboration: terdapat layanan forum yang dapat digunakan oleh siswa untuk berdiskusi dengan guru secara on-line,
- I2: Collaboration: terdapat layanan forum yang dapat digunakan oleh siswa untuk berdiskusi antar siswa secara on-line,
- I3: Pemakai dapat menjalankan aplikasi KMS sendiri tanpa bantuan (bersifat self-instructed),
- I4: Pemakai dapat memulai dan keluar (Exit) program setiap saat sesuai keinginan



Gambar 8 Gambar Evaluasi KMS pada Indikator Tampilan

Keterangan

- T1: Pada setiap tampilan terdapat identifikasi penunjuk (mis: maju/mundur, judul mata pelajaran, daftar materi, daftar tugas, pengumuman) sehingga pemakai tidak bingung: apa yang harus dikerjakan,
- T2: Tampilan bervariasi antara teks, gambar sehingga pemakai tidak bosan,
- T3: Ukuran huruf/gambar/grafik proporsional, sehingga informasinya mudah dipahami,
- T4: Komposisi warna huruf/gambar/grafik proporsional, sehingga dapat meningkatkan nilai pembelajaran
- T5: Ilustrasi gambar proporsional, sehingga dapat meningkatkan/menambah nilai pembelajaran.



Gambar 9 Evaluasi KMS pada Indikator Indikator Interaksi Program

Keterangan:

- P1: Publication: siswa dapat mengumpulkan hasil karyanya,
- P2: Publication: Siswa dapat mempublikasikan hasil karyanya,
- P3: Publication: Guru dapat melakukan penilaian hasil karya siswa
- P4: Learning: layanan ini dapat digunakan untuk membentuk jejaring semua

VI. KESIMPULAN

Didalam membuat aplikasi multimedia pendidikan perlu menerapkan konsep Interactive Learning Model, Multimedia componen dan Multimedia Network. Dengan menerapkan konsep tersebut dapat membuat tujuan aplikasi multimedia pendidikan tercapai yaitu dapat mendukung proses pembelajaran.

REFERENSI

- [1] Munir.(2012).Multimedia Konsep dan Aplikasi dalam Pendidikan; Penerbit Alfabeta, Bandung
- [2] Lung Lee chi et all(2010) A Process-Based Knowledge Management System For School: ACase Studi in Taiwan, The Turkish Online Journal of Educational Technology, Vol 9 issue 4
- [3] Awang, Marinah et all (2011). Knowledge Management in Malaysian School Education. Quality Assurance in Education Vol 19 No 3, 2001 pp 263-282
- [4] Fitrihari,S.N (2016). Knowledge Management System Model Development, Proceeding International Seminar Section: Computer Science and Computer Science Education ISBN 978-602-95549-2-2.
- [5] Nurdin,E.A.&Fitrihari,S.N.(2015). Pengembangan Model Ontology Media Pembelajaran Berbasis Komputer untuk Meminimalisir Miskonsepsi Tentang Multimedia Pendidikan. Laporan Hibah Penelitian Fundamental.
- [6] Schulmeister, R. (2003). Taxonomy of multimedia component interactivity. A contribution to the current metadata debate. Studies in Communication Sciences. Studi di scienze della comunicazione. Special Issue, 61-80.
- [7] Fitrihari, S.N et all(2016).Pembuatan Software KMS untuk Mendukung Proses Pembelajaran pada Implementasi Kurikulum 2013.Laporan Hibah Penelitian bersaing.

