

STRATEGI PENGEMBANGAN CONTENT BASED VIDEO RETRIEVAL PADA PERPUSTAKAAN SEKOLAH TINGGI MULTI MEDIA MMTC YOGYAKARTA

Sri Wahyuni

Prodi Ilmu Perpustakaan dan Informasi Islam
Fakultas Ushuluddin Adab dan Dakwah
Institut Agama Islam Negeri Batusangkar

E-mail: sriwahyuni@iainbatusangkar.ac.id

ABSTRACT

Utilization of knowledge, especially those in video format, sometimes librarians and users have problems finding collections based on video content. This paper aims to see how the strategy of developing Content Based Video Retrieval at the MMTC Yogyakarta Multi Media High School Library. The research method used by researchers using qualitative research with a library research approach. The data collection technique of this research begins with the activities of selecting, searching, presenting and finally analyzing the data. In analyzing the data, the researcher uses content analysis techniques (content analysis). is a research technique to make reference to the introduction of certain characteristics in the text systematically and objectively. The results showed that the development of the Yogyakarta MMTC Multi Media High School Library, especially for the development of a Video-Based Retrieval System (CBVR) must be evaluated through a SWOT analysis in two ways, namely macro analysis, opportunities and threats variables will be formulated, and second from internal analysis will be formulated strength variables. and weakness. In addition, in the Content Based Video Retrieval development strategy, there are aspects that need to be considered and seen, namely: user needs, development budget, human resources: library staff, support from leadership and facilities (software and hardware) and IT infrastructure (network).

ABSTRAK

Pemanfaatan pengetahuan khususnya yang berformat video selama ini terkadang pustakawan dan pemustaka mengalami permasalahan dalam menemukan koleksi berbasis konten video. Tulisan ini bertujuan untuk melihat bagaimanakah strategi pengembangan *Content Based Video Retrieval* pada Perpustakaan Sekolah Tinggi Multi Media MMTC Yogyakarta. Metode penelitian digunakan peneliti menggunakan penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kepustakaan (*library research*). Teknik pengumpulan data penelitian ini diawali peneliti dengan kegiatan memilih, mencari, menyajikan dan terakhir data dianalisis. Dalam menganalisis data, peneliti menggunakan teknik analisis isi (content analysis) merupakan suatu teknik penelitian untuk membuat perujukan pengenalan karakteristik tertentu di dalam teks secara sistematis dan obyektif. Hasil penelitian didapatkan bahwa Pengembangan Perpustakaan Sekolah Tinggi Multi Media MMTC Yogyakarta khususnya untuk pengembangan sistem temu kembali berbasis video (CBVR) harus dievaluasi melalui analisis SWOT dengan dua cara yakni analisis makro akan dirumuskan variabel peluang dan ancaman, dan kedua dari analisis internal akan dirumuskan variabel kekuatan dan kelemahan. Selain itu, dalam strategi pengembangan *Content Based Video Retrieval* adapun aspek-aspek yang perlu dipertimbangkan dan dilihat yakni: Kebutuhan pengguna, Budget (anggaran) pengembangan, SDM : pegawai perpustakaan, Dukungan dari pimpinan dan Fasilitas (Software dan hardware) dan infrastruktur IT (jaringan internet).

Keywords: *Keyword : Library, Video-Based Retrieval System (CBVR), Video Content, Library*

1. PENDAHULUAN

Salah satu layanan yang dilakukan oleh perpustakaan adalah mendistribusikan pengetahuan yang dimiliki, tidak hanya dalam bentuk teks saja namun bentuk pengetahuan bisa saja dalam format video. Dalam pemanfaatan koleksi yang berformat video, selama ini tidak jarang pengelola

dan pemustaka mengalami masalah, yaitu kesulitan dalam temu kembali koleksi video yang dimiliki perpustakaan. Hal ini menjadi perhatian khusus bagi pengelola perpustakaan dalam rangka pemanfaatan pengetahuan yang telah ada, juga untuk mempercepat proses *transfer* pengetahuan.

Menjawab tantangan tersebut, maka perlu disusun sebuah inovasi pada aplikasi bantu yang mampu melakukan proses temu kembali materi yang ada didalam video tidak hanya sebatas pada judul, akan tetapi penelusuran dapat juga dilakukan hingga kedalaman dari isi video tersebut. Sistem temu kembali berbasis content video mampu menampilkan informasi detail dari video sesuai dengan *keyword* yang inputkan, sehingga memungkinkan untuk memutar file video sesuai dengan kebutuhan. Diharapkan dengan memanfaatkan aplikasi ini, pengelola dan pemustaka Perpustakaan akan terbantu dan mendapatkan percepatan dalam penemuan materi yang dibutuhkan dalam file video.

Salah satu usaha dalam mencerdaskan bangsa dilakukan oleh Perpustakaan Sekolah Tinggi Multi Media MMTC Yogyakarta dengan memberikan layanan yang terbaik bagi pengguna dan masyarakat dengan berbagai cara dan inovasinya. Salah satunya adalah dengan mengembangkan koleksi perpustakaan berupa dengan format video. Video yang dimiliki oleh perpustakaan bisa saja berupa file rekaman untuk keperluan media pembelajaran, film pendek atau bisa juga berupa rekaman film yang diputar di bioskop. Video yang ada merupakan salah satu aset atau sumber informasi bagi para pengelola atau pemustaka. Salah satu tanggung jawab yang dimiliki oleh perpustakaan adalah mengelola pengetahuan (*knowledge management*) yang ada dalam file video tersebut, baik cara untuk memperoleh pengetahuan (*knowledge*) maupun untuk melakukan *transfer* (distribusi) pengetahuan yang mereka miliki.

Dalam pemanfaatan pengetahuan khususnya yang berformat video selama ini, tidak jarang pengelola perpustakaan dan juga pemustaka mengalami permasalahan baru, yaitu kesulitan dalam temu kembali koleksi video yang dimiliki perpustakaan, khususnya yang berkesesuaian dengan kebutuhan mereka. Kesesuaian yang dimaksud adalah kesamaan antara judul beserta isi atau materi tertentu yang ada dalam file video dengan harapan yang ingin didapat oleh pengelola dan pemustaka.

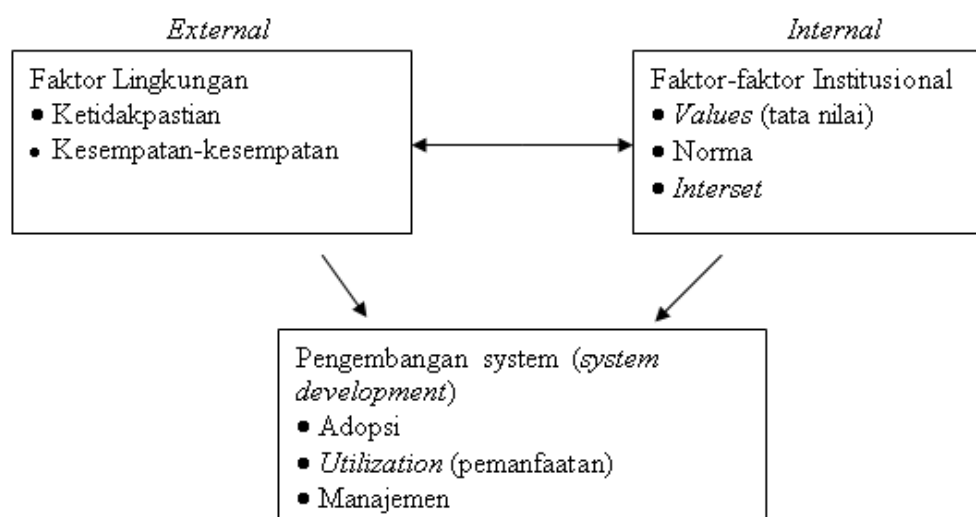
Hal ini menjadi perhatian khusus bagi pengelola perpustakaan dalam rangka pemanfaatan pengetahuan yang telah ada, juga untuk mempercepat proses penelusuran informasi. Menjawab tantangan di atas maka perlu di susun sebuah STKI yang mampu melakukan proses temu kembali materi yang ada di dalam video, khususnya file-file video yang menjadi koleksi perpustakaan. Proses pengembangan aplikasi ini dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu mengidentifikasi kebutuhan dari pengguna, membangun model (desain sistem), mengevaluasi model, menuangkan dalam bahasa pemrograman, menguji sistem, mengevaluasi sistem hingga memanfaatkan. Maka

dari permasalahan di atas penulis ingin melihat bagaimanakah strategi pengembangan *Content Based Video Retrieval* Di Perpustakaan Sekolah Tinggi Multi Media MMTC Yogyakarta.

2. TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Strategi Pengembangan Sistem Informasi

Pengembangan sistem informasi menurut Loudon (dalam Husein dan Wibowo, 2000) didorong oleh faktor eksternal dan faktor internal. Faktor eksternal adalah faktor lingkungan organisasi yang mempengaruhi adopsi dan desain sistem. Beberapa faktor lingkungan eksternal adalah peningkatan biaya tenaga kerja atau sumber daya lain, persaingan dari organisasi lain dan perubahan regulasi pemerintah (UU). Sedangkan faktor internal adalah faktor institusional organisasi yang mempengaruhi proses adopsi dan desain sistem informasi. Faktor ini mencakup *value* (tata nilai), norma, dan hal-hal penting yang dapat membentuk strategi penting dalam organisasi. (Fakhri Husein Muhammad dan Amin Wibowo, 2000).



Gambar 1. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pengembangan SI

Pengembangan sistem informasi dapat dilakukan dengan beberapa cara. Menurut Jogiyanto (2005) pengembangan sistem informasi dapat dilakukan dengan dua cara. Cara pertama adalah pengembangan sistem informasi konvensional dengan menggunakan siklus hidup pengembangan sistem atau *system development life cycle* (SDLC). Sistem dikembangkan oleh analis sistem, yaitu orang yang memiliki kemampuan mengembangkan sistem cara profesional. Pengembangan sistem dilakukan melalui tahapan analisis sistem, perancangan sistem, implementasi sistem, dan operasi serta perawatan sistem. (Jogiyanto, 2005).

Menurut Fakhri Husein Muhammad dan Amin Wibowo (2000) cara kedua adalah dengan menggunakan metode baru yang merupakan metode alternatif dari metode SLDC, sehingga dapat disebut dengan metode-metode alternatif (*alternatif methods*). Metode-metode alternatif meliputi (1) Paket (*package*), (2) Prototipe (*prototyping*), (3) Pengembangan oleh pemakai akhir (*end-user development* atau *end-user computing*), (4) *Outsourcing*.

a) Paket (*package*)

Pengembangan sistem dilakukan dengan membeli paket yang sudah tersedia. Faktor-faktor yang harus diperhatikan dalam memilih paket adalah spesifikasi paket yang dibutuhkan, ketersediaan paket, dan hasil evaluasi kemampuan paket.

b) *Prototyping*

Merupakan pengembangan sistem secara bertahap, yaitu dengan mengembangkan prototipe sederhana dulu dan ditingkatkan dari waktu ke waktu sampai sistem selesai dikembangkan.

c) *End User Computing*

Pengembangan sistem oleh pemakai sistem dan digunakan oleh pemakai sistem itu sendiri.

d) *Outsourcing*

Pengembangan sistem dengan bantuan pihak ke tiga dan sekaligus dioperasikan oleh pihak ketiga. Pemakai sistem dapat menggunakan sistem dengan menerima informasi secara periodik oleh pihak ketiga atau dapat menggunakan terminal yang dihubungkan ke tempat pihak ketiga yang mengoperasikan sistem. Dari Tabel di bawah ini menunjukkan perbedaan pengembang dan pengguna sistem berdasarkan metode pengembangan sistem yang dipilih oleh organisasi.

Tabel 1. Pengembang dan Pengguna Sistem Berdasarkan Metode Pengembangan Sistem

Metode Pengembangan	Pengembang	Pengguna
SDLC	Analisis sistem	Departemen sistem informasi
Paket	Pihak ketiga	Departemen sistem informasi
Prototyping	Analisis sistem	Pemakai sistem
End User Computing	Pemakai sistem	Pemakai sistem
Outsourcing	Pihak ketiga	Pihak ketiga

Sumber: Jogiyanto (2005:480)

Seperti yang kita lihat dari tabel di atas, dalam pemilihan metode pengembangan sistem informasi perlu dilakukan dengan tepat agar sistem yang dikembangkan sesuai dengan spesifikasi yang ditetapkan organisasi, tepat waktu dan sesuai dengan anggaran organisasi.

B. Sistem Temu Kembali Informasi

Sistem temu balik informasi merupakan kegiatan yang bertujuan untuk menyediakan dan memasok informasi bagi pemakai sebagai jawaban atas permintaan atau berdasarkan kebutuhan pemakai. Hasugian (2006) menyatakan bahwa “pada dasarnya sistem temu balik informasi adalah suatu proses untuk mengidentifikasi, kemudian memanggil (*retrieve*) suatu dokumen dari suatu simpanan (*file*), sebagai jawaban atas permintaan informasi”. Sistem temu kembali berdasarkan jenis medianya dibagi 4 yaitu:

- a. Temu kembali audio berbasis konten (*Content Based Audio Retrieval*)
- b. Temu kembali video berbasis konten (*Content Based Video Retrieval*)
- c. Temu kembali gambar berbasis konten (*Content Based Image Retrieval*)
- d. Temu kembali teks berbasis konten (*Content Based Text Retrieval*)

Dari ke empat jenis media STKI ini, penulis mamfokuskan dalam penulisan makalah ini pada jenis Temu kembali Video Berbasis Konten (*Content Based Video Retrieval*). Adapun penjelasan lengkapnya sebagai berikut.

Dalam beberapa tahun terakhir, metode telah dikembangkan temu kembali video berdasarkan visual fiturnya. Fitur tersebut meliputi Warna, tekstur, bentuk, gerak dan spasial. Komposisi -temporal adalah teknik yang paling umum dari fitur visual yang digunakan dalam pencarian kesamaan visual. Kembali alizing bahwa penyimpanan murah, di mana-mana tren baru-baru ini menjadi salah satu sebagian besar penelitian menarik dan paling cepat berkembang di bidang teknologi multimedia. Departemen Pendidikan Nasional, 2004).

Dalam mencari data sistem temu kembali berbasis video dalam jumlah database video mempunyai pengaruh yang besar jika menggunakan sistem content-base karena akan mengalami bebarapa masalah dalam mengidentifikasi pada setiap frame dari file video, dimana kegiatan indentifikasi itu merupakan rangkaian data tesktual setiap objek yang akan mewakili sebuah frame video tersebut, kombinasi dari data tersebut membentuk sebuah metadata yang selanjutnya akan menambah format penyimpanan yang tidak sedikit.

C. Perpustakaan Perguruan Tinggi

Dalam Buku Pedoman Perpustakaan Perguruan Tinggi (2004) dijelaskan bahwa, Perpustakaan Perguruan Tinggi merupakan unsur penunjang perguruan tinggi, yang bersama-sama dengan unsur penunjang lainnya, berperan serta dalam melaksanakan tercapainya visi dan misi perguruan tingginya. Satu atau sekelompok perpustakaan yang didirikan dan dikelola oleh perguruan tinggi untuk memenuhi kebutuhan mahasiswa dan dosen. Sebagaimana kita ketahui pada dasarnya tujuan perpustakaan perguruan tinggi adalah mendukung proses belajar di

perguruan tinggi. Sjahrial-Pamuntjak (2000) menyatakan bahwa tujuan perpustakaan perguruan tinggi adalah membantu perguruan tinggi dalam menjalankan program pengajaran.

Dengan demikian dapat penulis deskripsikan bahwa perpustakaan perguruan tinggi memiliki tujuan yang sangat kompleks yaitu menyimpan bahan perpustakaan, menyediakan sarana temu kembali informasi, melestarikan koleksi, kegiatan belajar, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat, tidak hanya itu tugas perpustakaan perguruan tinggi juga menjadi fasilitator bagi civitas akademika untuk memberikan informasi yang *up-to-date* dan relevan khususnya saat ini berada pada masa banjirnya informasi di internet.

3. METODE

Dalam karya ilmiah penulis menggunakan adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kepustakaan (*library research*). Studi kepustakaan merupakan serangkaian kegiatan yang berkenaan dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca dan mencatat serta mengolah bahan penelitian (Zed, 2008). Oleh karena itu, peneliti mengumpulkan data dari buku lalu mengkaji, atau dengan cara mengambil dari sumber bacaan yang lain yang memiliki relevansi dengan penelitian.

Teknik pengumpulan data penelitian ini diawali peneliti dengan kegiatan memilih, mencari, menyajikan dan terakhir data dianalisis. Sumber data penelitian ini berupa data-data kepustakaan yang substansinya membutuhkan tindakan pengolahan secara filosofis dan teoritis. Dalam menganalisis data, peneliti menggunakan teknik analisis isi (*content analysis*). Yaitu suatu teknik penelitian untuk membuat perujukan pengenalan karakteristik tertentu di dalam teks secara sistematis dan obyektif. Analisis ini peneliti lakukan agar proses memilih, membandingkan, menggabungkan dan memilah data untuk menemukan definisi hingga menemukan yang relevan (Krippendorff, 2003).

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada dekade saat ini penggunaan media digital berkembang dengan pesat, baik pada ukuran maupun tipe datanya. Tidak hanya pada teks tetapi juga pada image, audio dan video. Seiring dengan peningkatan penggunaan media digital terutama video, dibutuhkan teknik manajemen dan retrieval data image yang efektif. Volume dari video yang diproduksi oleh bidang ilmiah, pendidikan, medis, industri, dan lain aplikasi yang tersedia untuk para pemakai meningkat secara dramatis sebagai hasil kemajuan dalam Internet dan teknologi sensor video yang baru. (Rusina Sjahrial-Pamuntjak, 2003).

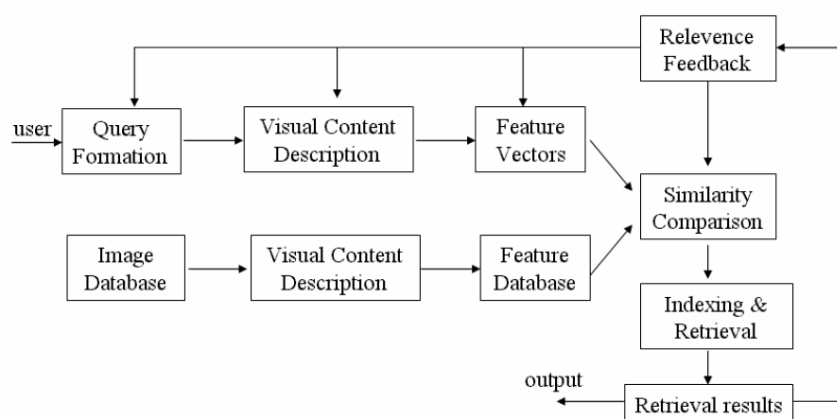
Teknik terdahulu, video dianotaskan dengan teks dan pencarian image menggunakan pendekatan text-based. Melalui uraian teks, image dapat diorganisir oleh hirarki semantik untuk

memudahkan navigasi dan pencarian yang didasarkan pada standard query Boolean. Dikarenakan, uraian teks untuk suatu spektrum video yang luas tidak mungkin diperoleh secara otomatis, maka kebanyakan sistem text-based video retrieval memerlukan anotasi secara manual. Sesungguhnya, anotasi video secara manual adalah suatu pekerjaan yang mahal dan susah untuk database video yang besar, dan adalah sering bersifat subyektif, contextsensitive dan tidak sempurna. (Hove Lars-Jacob, 2004).

Ada dua pendekatan yang dapat digunakan untuk merepresentasikan video yakni : 1) metadatabased dan 2) Content-based. Untuk itu diperlukan teknik retrieval (query) dari dua pendekatan tersebut yang dapat dibagi menjadi 3 yakni: 1) Context-based, 2) Semantic-based dan 3) Content-based.

Content-based video retrieval, suatu teknik yang menggunakan muatan visual untuk mencari image dari database video skala besar menurut kebutuhan pemakai, telah berkembang dengan cepat sejak tahun 1990-an. Content-based image retrieval, menggunakan muatan visual dari suatu image/video seperti warna, bentuk, tekstur, dan tataruang spatial untuk menyajikan dan mengindex image/video tersebut.

Pada sistem content-based image retrieval yang khas terlihat pada Gambar, Untuk mendapatkan kembali image/video, para pemakai menyediakan contoh image/video sebagai acuan retrieval. Sistem kemudian mengubah image contoh ini ke dalam penyajian feature vector. Persamaan antara feature vector dari contoh query dan image dalam database kemudian dihitung dan retrieval dilakukan dengan bantuan suatu skema index. Skema index menyediakan suatu cara efisien untuk mencari database image tersebut. Sistem retrieval yang terbaru mempunyai umpan balik keterkaitan pemakai untuk memodifikasi proses retrieval dalam rangka menghasilkan hasil retrieval yang lebih penuh arti secara persepsi dan semantis.



Gambar 2. Diagram Sistem Content-Based Image/video Retrieval

Menghadapi era kompetisi informasi sejalan dengan semakin cepatnya perkembangan teknologi informasi dan telekomunikasi (ICT), dunia perpustakaan dihadapkan kepada situasi yang dilematis. Dimana Sudah saatnya Perpustakaan Sekolah Tinggi Multi Media MMTC Yogyakarta bertransformasi menjadi sebuah lembaga yang memiliki *inovasi dalam memberikan layanan prima, dengan mengembangkan sebuah temu kembali informasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.*

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi saat ini telah terjadi pergeseran orientasi kebutuhan pengguna akan informasi berbasis teknologi (internet). Di era teknologi saat ini pengguna membutuhkan informasi (*information needs*) secara cepat, tepat, dan mudah dan sistem temu kembali tidak hanya berbasis teks tetapi juga berbasis konten video hal ini mengingat Sekolah Tinggi Multi Media MMTC Yogyakarta merupakan institusi perguruan tinggi di bidang penyiaran dan multi media. Sehingga pengguna perpustakaan banyak membutuhkan konten-konten atau koleksi berupa rekaman video. Perpustakaan ini menyediakan lebih dari 22.239 buku dan koleksi audio dan video pendukung pembelajaran dan sumber informasi lainnya, serta ruang baca yang tenang dan nyaman adapun jenis informasi yang dibutuhkan saat ini adalah informasi berupa penelusuran informasi berupa format video.

Disinilah peran perpustakaan sebagai lembaga pengelola informasi, mempunyai posisi yang strategis dalam penyediaan bahan pustaka dan informasi, untuk kemudian menyediakan sarana temu secara tepat dan cepat dengan mengembangkan sistem temu kembali berbasis content video. Tentu saja untuk mengembangkan temu kembali berbasis video, perlu melakukan evaluasi dan analisis dalam hal membangun dan mendesain sistem temu kembali yang efektif dan efisien bagi pengguna.

Sistem temu kembali video berbasis konten di perpustakaan Sekolah Tinggi Multi Media MMTC Yogyakarta merupakan proses penterjemahan kebutuhan pengguna ke dalam sistem yang akan dirancang pengembangannya. Salah satu kebutuhan dari pengguna dalam memanfaatkan aplikasi yang ada adalah untuk menemukan judul yang terkandung didalam file video hingga pada materi yang dikandung didalamnya. Penemuan file yang dimaksud diharapkan hingga menunjukkan letak dari materi yang dibutuhkan. Pemanfaatan pengetahuan yang terkandung dalam file video yang didapat diharapkan dapat mendukung kemajuan. Selain menemukan informasi yang dibutuhkan, rencana pengembangan sistem ini juga dapat menjalankan hasil penemuan tersebut (file video) tepat pada posisi waktu yang telah disebutkan dalam hasil proses pencarian, sehingga pengguna tidak lagi harus menjalankan file video dari awal hingga akhir. Cukup mencarinya berdasarkan kata kunci yang diindeks.

Dalam strategi pengembangan diawali dengan mengidentifikasi kebutuhan pengguna, membuat/ membangun desain sistem, mengevaluasi desain sistem, menuangkan desain sistem

dalam bahasa pemrograman, menguji sistem, mengevaluasi sistem hingga menggunakannya. Identifikasi kebutuhan pengguna dilakukan dengan jalan komunikasi antara pengguna dan pihak perpustakaan. Langkah berikutnya membuat/ membangun desain sistem.

Dalam melakukan perencanaan strategis dalam pengembangan temu kembali informasi berbasis konten video ini penulis mengadopsi teori Hoga Siragih dan Harisno (2005), dalam buku berjudul “*Rencana Strategis Teknologi Informasi (IT) dan Sistem Informasi (IS) pada Proses Bisnis Perusahaan*”, adapun strategis perencanaannya sebagai berikut:

A. Portofolio Sistem

Dalam pengembangan sistem temu kembali kita perlu melakukan evaluasi dengan membuat daftar pertanyaan kepada pengguna, karena para pengguna suatu sistem akan memberikan jawaban yang berbeda. Hal ini berguna untuk menguji karakteristik dari sebuah sistem, tujuannya agar mengurangi resiko kegagalan dan ketidakpastian dalam pengembangan suatu sistem yang akan dilaksanakan.

Tabel 2. Protfolio Sistem

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apakah dengan sistem temu kembali berbasis konten video menciptakan keunggulan dan mencapai visi misi dari perpustakaan?	
2.	Apakah dengan sistem temu kembali berbasis konten video memungkinkan tercapainya sasaran perpustakaan yang spesifik?	
3.	Apakah dengan sistem temu kembali berbasis konten video dibutuhkan oleh pengguna?	
4.	Apakah dengan sistem temu kembali konten video ini menjadi media perantara antara pengguna dengan perpustakaan?	
5.	Apakah dengan sistem temu kembali berbasis konten video meningkatkan produktivitas layanan dan mengurangi biaya?	
6.	Apakah dengan dengan sistem temu kembali berbasis konten video membantu kegiatan operasional perpustakaan?	
7.	Apakah manfaat sistem temu kembali ini, sehingga berpotensi untuk mensukseskan strategi pengembangan temu kembali kedepannya?	

a. Kerangka pikir dari strategic planing

Kerangka pikir ini digunakan sebagai acuan dalam menyusun strategi pada pengembangan temu kembali informasi berbasis konten video di Perpustakaan Sekolah Tinggi Multi Media MMTTC Yogyakarta, yaitu sebagai berikut:

1) Identifikasi perpustakaan

Tujuan dari tahapan ini adalah untuk mencari informasi sedetail tentang perpustakaan. Hal-hal yang perlu dicari adalah:

- Latar belakang perpustakaan (visi, misi dan tujuan perpustakaan)/
- Struktur organisasi, pengambagian tugas dan tanggung jawab, serta SDM.
- Nilai proses penelusuran dari perpustakaan.
- Core perpustakaan: cara perpustakaan memperoleh pendapatan.
- Finansial perpustakaan untuk mengetahui kemampuan suatu perpustakaan untuk mendanai strategi yang akan disusun.

2) Analisis lingkungan eksternal perpustakaan

Analisis ini merupakan analisis terhadap faktor-faktor eksternal yang mempengaruhi strategi perpustakaan, baik peluang maupun ancaman bagi perpustakaan. Analisis ini mencakup:

- Analisis studi banding perpustakaan
- Analisis sistem temu kembali informasi perpustakaan yang lain
- Analisis perkembangan dan trend perpustakaan

3) Analisis lingkungan internal perpustakaan

Merupakan analisis faktor-faktor internal yang mempengaruhi perpustakaan, baik kekuatan internal perpustakaan yang harus digali sehingga peluang yang ada dapat dimanfaatkan sebaik mungkin atau kelemahan yang harus diperbaiki agar tidak menjadi ancaman dikemudian hari. Analisis yang dilakukan di perpustakaan menggunakan analisis SWOT.

4) Analisis lingkungan eksternal sistem informasi perpustakaan

Analisis terhadap lingkungan sistem informasi merupakan analisis terhadap aspek-aspek yang mempengaruhi perencanaan strategis. Misalnya trend perkembangan sistem temu kembali informasi yang sedang digunakan dan dibutuhkan oleh masyarakat.

5) Analisis lingkungan internal sistem informasi perpustakaan

Analisis lingkungan internal SI perpustakaan merupakan analisis penggunaan dan pemanfaatan IT dalam internal perpustakaan, termasuk didalamnya analisis penggunaan IT dalam perpustakaan, analisis semua aplikasi yang digunakan dan menyusun portofolio aplikasi sesuai dengan kategori, serta analisis sarana dan prasarana IT di perpustakaan.

6) *Future* STKI perpustakaan

Tahapan ini merupakan output dari analisis internal dan eksternal perpustakaan, yaitu penggabungan hasil analisis visi dan misi perpustakaan dengan trend STKI saat ini. Sehingga yang akan dipaparkan:

- Jenis future STKI perpustakaan
- Kelebihan jenis future STKI perpustakaan tersebut
- Cara agar dapat memenuhi future STKI perputakaan

7) Strategi sistem informasi

Output dari tahapan ini adalah list STKI atau solusi untuk masing-masing permasalahan yang ada perpustakaan. Tahapan adalah:

- Definisi msalah dan alternatif solusi
- Kelebihan dan kelemahan tiap alternatif
- Perkiraan biaya tiap alternatif
- Scoring tiap alternatif solusi
- Dapatkan solusi tiap masalah

8) Strategi manajemen STKI

Strategi manajemen ini merupakan strategi yang menjamin konsistemnsi kebijakan yang diambil oleh pihak manajemen yang berkaitan dengan STKI yang akan diimplementasikan diperpusakaan. Berikut adalah tahapan penyusunannya:

- List SDM yang dibutuhka
- Definisi penambahan SDM
- Redesign struktur organisasi
- Definisi kualifikasi dan tanggung jawab
- Analisis pemanfaatan STKI

9) Strategi budgeting

Setelah semua tahapan analisis dan perencanaan strategi STKI selesai, saatnya untuk tahap perencanaan implementasi semua strategi yang telah disusun. Tahapan rencana implementasi adalah:

- Definisi prioritas implementasi
- Definisi kritis implementasi
- Schedulle aplikasi, SDM, teknologi
- Definisi detail budgeting implementasi

B. Tahapan Analisis SWOT

Analisis SWOT adalah metode perencanaan strategis yang digunakan untuk mengevaluasi kekuatan (*strengths*), kelemahan (*weaknesses*), peluang (*opportunities*), dan ancaman (*threats*) dalam suatu proyek atau suatu spekulasi bisnis. Keempat faktor itulah yang membentuk akronim SWOT (*strengths, weaknesses, opportunities, dan threats*). Dalam mendesain sistem temu kembali informasi perpustakaan proses ini melibatkan penentuan tujuan yang spesifik dari proyek pengembangan teknologi informasi dan mengidentifikasi faktor internal dan eksternal yang mendukung dan yang tidak dalam mencapai tujuan tersebut. Analisis ini terbagi atas empat komponen dasar yaitu :¹

- 1) *Strength (S)*/Kekuatan, adalah situasi atau kondisi yang merupakan kekuatan dari organisasi atau program pada saat ini.
- 2) *Weakness (W)*/Kelemahan, adalah situasi atau kondisi yang merupakan kelemahan dari organisasi atau program pada saat ini.
- 3) *Opportunity (O)*/Peluang, adalah situasi atau kondisi yang merupakan peluang diluar organisasi dan memberikan peluang berkembang bagi organisasi dimasa depan.
- 4) *Threat (T)* Ancaman, adalah situasi yang merupakan ancaman bagi organisasi yang datang dari luar organisasi dan dapat mengancam eksistensi organisasi dimasa depan.

Disini penulis memberikan gambaran pengembangan sistem temu kembali berbasis konten video di Perpustakaan Sekolah Tinggi Multi Media MMTc Yogyakarta yang bersumber dari evaluasi melalui analisis SWOT, Berdasarkan analisis makro akan dirumuskan variabel peluang dan ancaman, sedangkan dari analisis internal akan dirumuskan variabel kekuatan dan kelemahan. Adapun analisis SWOT adalah sebagai berikut :

Tabel 3. Analisis SWOT

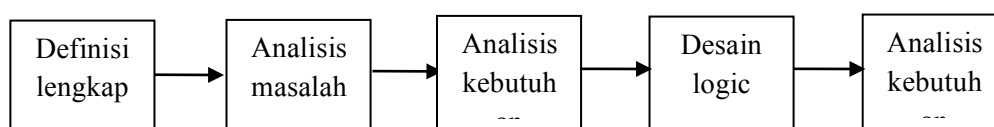
Strength (Kekuatan)	Weakness (Kelemahan)
a. Lokasi strategis di pusat kota.	a. Kurangnya tenaga IT
b. Tenaga pustakawan memadai dan berkompeten.	b. Kurangnya fasilitas perpustakaan
c. Berberapa komponen sudah terintegrasi.	c. Minimnya dana pengembangan perpustakaan
d. ada beberapa komponen yang sudah berjalan.	d. Koleksi jurnal yang minim.
e. Beberapa komponen sudah terintegrasi dengan sistem di kampus.	e. Ruang tidak terlalu besar.
f. Sistem informasi yang sudah yang	f. Kurangnya mengadakan pelatihan perpustakaan.
	g. Sistem manajemen.

¹ Lasa HS, *Manajemen Perpustakaan Sekolah*, (Yogyakarta: Pinus Book Publisher, 2009), hlm. 46.

digunakan familiar dan mudah dalam penggunaan. g. Adanya internet. b. Program studi yang beragam berkaitan dengan broadcasting dan multimedia.	h. Dana perpustakaan kurang memadai
Opportunity (Peluang)	Threat (Ancaman)
c. Adanya peluang pustakawan yang kreatif dan kompeten. d. Adanya dukungan dari pihak kampus (atasan). e. Adanya peluang pengembangan perpustakaan lebih maju. f. Pengembangan STKI perpustakaan. g. Adanya peluang kerjasama dengan instansi, atau lembaga perpustakaan lain. h. Adanya komitmen dari masing-masing pustakawan. i. Merekrut tenaga IT yang berkompeten. j. Melakukan kerjasama dengan perpustakaan lain dalam sharing informasi k. Pelatihan IT bagi pustakawan l. Dengan adanya SOP perpustakaan memberikan peluang kemajuan perpustakaan	a. Masih belum terjadi kerjasama antar pengelola. b. Ruang yang sempit ke depan akan membutuhkan tempat yang lebih luas lagi. c. Masih ditempatkannya petugas pustakawan yang tidak kompeten d. Tidak memiliki anggaran yang tetap. e. Pengadaan koleksi oleh pihak luar perpustakaan. f. Ketergantungan pihak ketiga. g. Masih ada ketakutan staf terhadap teknologi informasi.

C. Analisis STKI

Langkah-langkah analisis sistem menurut teori Rohmat Taufiq (2013) dalam buku “*Sistem informasi manajemen*”, adapun langkah-langkah yang bisa digunakan dalam analisa sistem dapat dilihat dari gambar dibawah ini:



1. Definisi lingkup

Definisi lingkup (*scope definition*) adalah langkah pertama proses pengembangan sistem. Yang dihasilkan dari definisi lingkup ini adalah untuk memberikan gambaran umum tentang sistem yang dikembangkan dilihat dari kebutuhan pemilik/pengguna sistem. Dalam definisi lingkup biasanya dilakukan

- Mempelajari sistem yang akan dikembangkan
- Mengidentifikasi masalah-masalah yang ada
- Menegosiasikan lingkup proyek yang akan dikerjakan
- Menentukan kelayakan proyek

2. Analisis masalah

Analisis masalah menyediakan analisis dengan pemahaman, kesempatan, dan atau perintah lebih mendalam yang memicu proyek. Analisis masalah menjawab pertanyaan apakah masalah tersebut layak dipecahkan? dan apakah sistem yang baru layak untuk dibangun? Tujuan analisis masalah untuk mempelajari dan memahami biang masalah dengan cukup baik untuk secara menyeluruh menganalisis masalah, kesempatan, dan batasan.

Maka tugas-tugas dalam analisis sistem pada umumnya adalah sebagai berikut:

- Memahami bidang masalah
- Menganalisis masalah-masalah dan solusinya
- Menganalisis proses-proses STKI
- Mementukan tujuan perbaikan sistem
- Memperbaharui atau memperbaiki rencana proyek
- Mengkomunikasikan penemuan-penemuan dan rekomendasi

3. Analisis kebutuhan

Analisis ini merupakan jawaban atas pertanyaan “apa yang sungguh-sungguh dibutuhkan dan diinginkan oleh dari pengguna sistem yang baru?” Adapun langkah analisis kebutuhan mencakup tugas tugas sebagai berikut:

- Mengidentifikasi dan menyatakan persyaratan sistem
- Membuat prioritas persyaratan sistem
- Memperbarui rencana proyek
- Mengkomunikasikan pernyataan persyaratan

4. Desain logic

Desain logic mendokumentasikan persyaratan STKI dengan menggunakan model-model sistem yang mengembangkan struktur data, proses STKI, aliran data dan antarmuka pengguna dalam hal tertentu desain logic mensahkan persyaratan yang dibuat pada langkah sebelumnya. Desain logis umumnya mencakup tugas-tugas sebagai berikut:

- Menstruktur persyaratan fungsional (input, proses, sistem)
- Prototipe persyaratan fungsional
- Validasi persyaratan fungsional
- Menentukan penerimaan tes case

5. Analisis kebutuhan

Maksud dari analisis keputusan adalah untuk mengenali solusi, menganalisa solusi an merekomendasikan sebuah sistem target yang akan dirancang, dibangun dan diimpelentasikan. Selama menganalisis keputusan memang penting untuk mengenali berbagai pilihan, menganalisa berbagai pilihan tersebut dan menjual solusi terbaik berdasarkan analisis tersebut. Langkah analisis keputusan mencakup tugas sebagai berikut:

- Mengidentifikasi solusi
- Menganalisa solusi
- Membandingkan solusi
- Memperbarui rencana proyek
- Merekomendasikan solusi sistem

Dari uraian analisis dan strategi pengembangan STKI di atas, dapat disimpulkan bahwa dalam strategi pengembangan sistem temu kembali berbasis video harus mempertimbangkan aspek-aspek yakni: (1) Kebutuhan pengguna; (2) Budget (anggaran) pengembangan; (3)SDM : pegawai perpustakaan; (4) Dukungan dari pimpinan; (5) Fasilitas (Software dan hardware) dan (6) infrastruktur IT (jaringan internet).

4. KESIMPULAN

Pada dekade saat ini penggunaan media digital berkembang dengan pesat, baik pada ukuran maupun tipe datanya. Tidak hanya pada teks tetapi juga pada image, audio dan video. Seiring dengan peningkatan penggunaan media digital terutama video, dibutuhkan teknik manajemen dan retrieval data image yang efektif. Oleh sebab itu Perpustakaan Sekolah Tinggi Multi Media MMTC Yogyakarta membutuhkan pengembangan sistem Temu Kembali Video Berbasis Conten (*Content Based Video Retrieval*).

Untuk memberikan gambaran dari strategi pengembangan Perpustakaan Sekolah Tinggi Multi Media MMTC Yogyakarta khususnya untuk pengembangan sistem temu kembali berbasis video harus dievaluasi melalui analisis SWOT. Berdasarkan analisis makro akan dirumuskan variabel peluang dan ancaman, sedangkan dari analisis internal akan dirumuskan variabel kekuatan dan kelemahan. Selain itu, Dalam strategi pengembangan *Content Based Video Retrieval* adapun aspek-aspek yang perlu dipertimbangkan dan dilihat yakni: Kebutuhan pengguna, Budget (anggaran) pengembangan, SDM : pegawai perpustakaan, Dukungan dari pimpinan dan Fasilitas (Software dan hardware) dan infrastruktur IT (jaringan internet).

Harapannya dalam strategi pengembangan Temu Kembali Video Berbasis Conten (*Content Based Video Retrieval*) diawali dengan mengidentifikasi kebutuhan pengguna dan melakukan analisis SWOT pengembangan sistem agar mengetahui kelebihan dan kekurangan dari sistem tersebut, serta tujuannya agar sistem tersebut dapat diberdayakan oleh pengguna secara optimal. Selain itu, dengan adanya pengembang CVVR ini pemustaka akan terbantu dan mendapatkan percepatan informasi dalam penemuan materi yang dibutuhkan khususnya pencarian materi yang ada dalam file video.

DAFTAR PUSTAKA

- Arbee, P. Chen, Chih-Chin Liu, and Tony C.T. Kuo, *Content-based Video Data Retrieval, Proc. Natl. Sci. Counc. ROC(A)* Vol. 23, No. 4, 1999.
- Chowdhury, G.G. *Introduction to Modern Information Retrieval*, London : Library Association, 2004.
- Departemen Pendidikan Nasional, *Perpustakaan Perguruan Tinggi : Buku Pedoman*, Jakarta : Depdikbud, 2004.
- Earl, Michael J., *Management Strategies for Information Technology*, United Kingdom: Prentice Hall International 1989.
- Grosky, William I. *Managing Multimedia Information in Database Sistem*, Communication of ACM, 1997.
- Husein, Fakhri Muhammad dan Amin Wibowo, *Sistem Informasi Manajemen*, Yogyakarta: UPP AMP YKPN, 2000.
- Hardi, Wishnu. 2006. "Mengukur Kinerja Search Engine: Sebuah Eksperimentasi penilaian Precision And Recall Untuk Informasi Ilmiah Bidang Ilmu Perpustakaan dan Informasi".
- Hasugian, Jonner. 2006. *Penelusuran Informasi Ilmiah Secara Online: Perlakuan Terhadap Seorang Pencari Informasi sebagai Real User*: Jurnal Pustaka Vol. 2, No. 1.
- , *Dasar-Dasar Ilmu Perpustakaan dan Informasi*, Medan : USU Press, 2009.

- Juhaeri, Susanto. 2003, *Pengantar Multimedia Untuk Media Pembelajaran*, dalam http://ilmukomputer.org/wp-content/uploads/2009/07/juhaerimultimedia_bagian1.pdf, diakses tanggal 23 November 2021.
- Jogiyanto, *Sistem Teknologi Informasi*, Andi: Yogyakarta, 2005.
- Lasa HS, *Manajemen Perpustakaan Sekolah*, Yogyakarta: Pinus Book Publisher, 2009.
- McLeod, Raymond, *Management Information System*, Science research Associates Inc, 2004.
- M. Markos and P. Alexandra, "Key-frame extraction algorithm using entropy difference," in *Proceedings of the 6th ACM SIGMM international workshop on Multimedia information retrieval*, ACM, 2004.
- Patel, B. V. and B. B. Meshram, *Content-based Video Data Retrieval*, The International Journal of Multimedia & Its Applications (IJMA) Vol.4, No.5, October 2012.
- Rustono, Agus. 2003, *Pengembangan Sistem Informasi*. dalam: <http://www.ebizzasia.com/0110-2003/index0110.html> , dikases tanggal 23 November 2021.
- Sjahrial-Pamuntjak, Rusina. *Pedoman Penyelenggaraan Perpustakaan*, Jakarta : Djembatan, 2000.
- Saragih, Hoga dan Harisno, *Rencana Strategis Teknologi Informasi (IT) dan Sistem Informasi (IS), pada Proses Bisnis Organisasi*, Yogyakarta:Graha Ilmu: 2014.
- S. Asha and M. Sreeraj, "Content Based Video Retrieval Using SURF Descriptor," in *Advances in Computing and Communications (ICACC), 2013 Third International Conference on. IEEE*, 2013.
- Sharda, Nalin. *Movement Oriented Design a New Paradigm for Multimedia Design*,International Journal of Lateral Computing, Vol. 1 No. 1, May 2005.
- Susanto, Azhar. *Sistem Informasi Manajemen: Konsep dan Pengembangannya*, Bandung: Linga Jaya, 2002.
- Taufiq, Rochmat. *Sistem Informasi Manajemen: Konsep Dasar, Analisis dan Metode Pengembangan*, Yogyakarta: Graha Ilmu, 2013.
- Yusuf , Pawit M. *Ilmu Informasi, Komunikasi, dan Kepustakaan*, Jakarta : Bumi Aksara, 2009.
- Zaenab, Ratu Siti. 2002. "Efektivitas Temu Kembali Informasi Dengan Menggunakan Bahasa Alami Pada Cd-Rom Agris dan Cab Abstract". *Jurnal Pustakawan Pertanian* Vol. 11, No. 2.
- Zed, M. (2008). *Metode Penelitian Kepustakaan*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.