

Jurnal Ilmiah

# DASI

DATA MANAJEMEN DAN TEKNOLOGI INFORMASI



STMIK AMIKOM  
YOGYAKARTA

**VOL. 17 NO. 2 JUNI 2016**  
**JURNAL ILMIAH**  
**Data Manajemen Dan Teknologi Informasi**

---

Terbit empat kali setahun pada bulan Maret, Juni, September dan Desember berisi artikel hasil penelitian dan kajian analitis kritis di dalam bidang manajemen informatika dan teknologi informatika. ISSN 1411-3201, diterbitkan pertama kali pada tahun 2000.

**KETUA PENYUNTING**

Abidarin Rosidi

**WAKIL KETUA PENYUNTING**

Heri Sismoro

**PENYUNTING PELAKSANA**

Kusrini

Emha Taufiq Luthfi

Hanif Al Fatta

Anggit Dwi Hartanto

**STAF AHLI (MITRA BESTARI)**

Jazi Eko Istiyanto (FMIPA UGM)

H. Wasito (PAU-UGM)

Supriyoko (Universitas Sarjana Wiyata)

Janoe Hendarto (FMIPA-UGM)

Sri Mulyana (FMIPA-UGM)

Winoto Sukarno (AMIK "HAS" Bandung)

Rum Andri KR. (AMIKOM)

Arief Setyanto (AMIKOM)

Krisnawati (AMIKOM)

Ema Utami (AMIKOM)

**ARTISTIK**

Amir Fatah Sofyan

**TATA USAHA**

Lya Renyta Ika Puteri

Murni Elfiana Dewi

**PENANGGUNG JAWAB :**

Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta, Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.

**ALAMAT PENYUNTING & TATA USAHA**

STMIK AMIKOM Yogyakarta, Jl. Ring Road Utara Condong Catur Yogyakarta, Telp. (0274) 884201

Fax. (0274) 884208, Email : jurnal@amikom.ac.id

**BERLANGGANAN**

Langganan dapat dilakukan dengan pemesanan untuk minimal 4 edisi (1 tahun) pulau jawa Rp. 50.000 x 4 = Rp. 200.000,00 untuk luar jawa ditambah ongkos kirim.

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
Implementasi Algoritma K-Nearest Neighbor dalam Memprediksi Potensi Calon Kreditur Di KSP Galih Manunggal .....	1-6
Agung Nugroho (Sistem Informasi STMIK AMIKOM Yogyakarta)	
Implementasi VPN Server dalam Sistem Informasi Apotek (Studi Kasus Integrasi Sistem Informasi Apotek Santi Pontianak).....	7-12
Anang Masykuri <sup>1)</sup> , Ema Utami <sup>2)</sup> , Sudarmawan <sup>3)</sup> ( <sup>1)</sup> SMA Negeri 4 Pontianak, <sup>2,3)</sup> Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta)	
Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web di Akademi Kesehatan Sapta Bakti Bengkulu .....	13-20
Andika Wendi Febrian <sup>1)</sup> , Kusri <sup>2)</sup> , M. Rudyanto Arief <sup>3)</sup> ( <sup>1)</sup> Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta, <sup>2,3)</sup> Magister Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta)	
Image Matting untuk Ekstraksi Objek Rambut pada Citra Digital.....	21-30
Anyan <sup>1)</sup> , Ema Utami <sup>2)</sup> , Amir Fatah Sofyan <sup>3)</sup> ( <sup>1)</sup> STKIP Persada Khatlistiwa Sintang, <sup>2)</sup> Magister Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta, <sup>3)</sup> Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta)	
Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Mahasiswa Aktif Kembali di STMIK AMIKOM Yogyakarta.....	31-37
Eli Pujastuti (Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta)	
Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Dosen Sebagai Pemandu Usulan Kenaikan Jabatan Akademik.....	38-45
Indyah Hartami Santi <sup>1)</sup> , Ema Utami <sup>2)</sup> , Armadyah Amborowati <sup>3)</sup> ( <sup>1)</sup> Teknik Informatika Universitas Islam Balitar Blitar, <sup>2)</sup> Magister Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta, <sup>3)</sup> Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta)	
Perencanaan Strategis Sistem Informasi untuk Pengelolaan Kepemimpinan di Sekolah Muhammadiyah Kota Yogyakarta.....	46-52
Jefree Fahana <sup>1)</sup> , Ema Utami <sup>2)</sup> , Armadyah Amborowati <sup>3)</sup> ( <sup>1)</sup> Majelis Dikdasmen Pimpinan Wilayah Muhammadiyah D.I.Yogyakarta, <sup>2)</sup> Magister Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta, <sup>3)</sup> Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta)	
Analisis dan Perancangan Sistem E-Filing Standard Operating Procedure Menggunakan Five Core Workflow Rational Unified Proses.....	53-61
Lukman (Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta)	
Sistem Penunjang Keputusan untuk Seleksi Calon Guru Menggunakan Analytical Hierarchy Process (AHP).....	62-66
Mulia Sulistiyono (Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta)	

Sistem Pakar E-Tourism pada Dinas Pariwisata D.I.Y Menggunakan Metode Forward Chaining .....	67-75
Rizki Wahyudi <sup>1)</sup> , Ema Utami <sup>2)</sup> , M. Rudyanto Arief <sup>3)</sup>	
(1)AMIK-AKTAN “Boekittinggi”, 2,3)Magister Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta)	
Indeks Penilaian Tingkat Kematangan (Maturity) IT Governance pada Manajemen Keamanan Layanan Teknologi Informasi.....	76-82
Robert Marco	
(Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta)	
Studi Deskriptif Pola Pemanfaatan Free Wi-Fi Berdasarkan Konten yang Diakses pada Mahasiswa STMIK AMIKOM Yogyakarta.....	83-87
Sri Mulyatun <sup>1)</sup> , Sri Ngudi Wahyuni <sup>2)</sup>	
(1)Manajemen Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta, 2)Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta)	

## PERENCANAAN STRATEGIS SISTEM INFORMASI UNTUK PENGELOLAAN KEPEMIMPINAN DI SEKOLAH MUHAMMADIYAH KOTA YOGYAKARTA

Jefree Fahana<sup>1)</sup>, Ema Utami<sup>2)</sup>, Armadyah Amborowati<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> *Majelis Dikdasmen Pimpinan Wilayah Muhammadiyah D.I.Yogyakarta,*

<sup>2)</sup> *Magister Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta,*

<sup>3)</sup> *Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta,*

*email: <sup>1)</sup>mznje84@gmail.com, <sup>2)</sup>ema.u@amikom.ac.id, <sup>3)</sup>armadyah.a@amikom.ac.id*

### Abstrak

Pimpinan Daerah Muhammadiyah (PDM) Kota Yogyakarta memiliki sekolah dengan jumlah 60 unit dari jenjang SD, SMP sampai dengan SMA. Untuk dapat melakukan pengelolaan kepemimpinan dengan baik dengan memanfaatkan perkembangan SI/TI perlu dilakukan suatu perencanaan strategis sistem informasi. Tujuannya adalah untuk mencapai tujuan organisasi. Perencanaan ini akan mengacu kerangka kerja Ward and Peppard (2002) dengan alat analisis menggunakan Value Chain dan PEST serta analisis portofolio Mc Farlan.

Pada hasil analisis Value Chain akan diketahui fungsi bisnis organisasi dan area fungsi organisasi. Kemudian dari fungsi dan area fungsi dapat ditarik suatu proses bisnis organisasi yang dapat dipetakan pada aktivitas utama dan aktivitas pendukung. Dari masing-masing aktivitas ini akan di dapatkan kebutuhan SI untuk pengelolaan tersebut. Sedangkan hasil analisis PEST di dapatkan strategi bisnis untuk mengatasi kondisi politik, ekonomi, sosial, dan teknologi yang mempengaruhi kebijakan organisasi. Hasil akhir kedua analisis tersebut berupa kebutuhan sistem informasi untuk mengelola kepemimpinan di sekolah Muhammadiyah. Setelah kebutuhan SI didapatkan maka dilakukan analisis portofolio dengan kerangka kerja Mc Farlan.

### Kata kunci:

*Analisis Value Chain, PEST, Mc Farlan, Perencanaan Strategis SI*

### Pendahuluan

Pimpinan Daerah Muhammadiyah Kota Yogyakarta sebagai penyelenggara pendidikan Muhammadiyah di Yogyakarta memiliki jumlah sekolah Muhammadiyah yaitu 24 dengan rincian jenjang SMA berjumlah 7 sekolah, SMK berjumlah 4, MA berjumlah 1, SMP berjumlah 10, MTs berjumlah 2, SD berjumlah 36.

Meskipun secara kuantitatif pendidikan Muhammadiyah berkembang sangat besar, namun realitanya kualitas pendidikan Muhammadiyah di Kota Yogyakarta masih perlu ditingkatkan dan dievaluasi sehingga sekolah Muhammadiyah mampu bersaing dengan sekolah negeri maupun swasta lainnya. Kondisi ini salah satunya dipengaruhi adanya kepemimpinan di sekolah yang tidak berjalan dengan baik.

Kepemimpinan sekolah menjadi sangat penting untuk dikelola dengan baik dan benar sehingga menghasilkan kepemimpinan yang bermutu di sekolah. Kepemimpinan adalah unsur penting dalam *Total Quality Management*. Pemimpin harus memiliki visi dan mampu menerjemahkan visi tersebut ke dalam kebijakan yang jelas dan tujuan yang spesifik. Sedangkan menurut Peters dan Austi, bahwa yang menentukan mutu dalam suatu institusi adalah kepemimpinan. Dengan gaya kepemimpinan tertentu maka dapat mengantarkan institusi tersebut pada revolusi mutu.[5]

Melihat kondisi tersebut, pengelolaan kepemimpinan perlu evaluasi dalam upaya perbaikan ke depannya. Beberapa hal yang mendasar dalam pengelolaan adalah belum adanya pemetaan jumlah guru di sekolah Muhammadiyah yang layak untuk dijadikan kepala sekolah berdasarkan kriteria yang dimiliki, belum memilikinya database kepala sekolah, belum diketahuinya--berapa kebutuhan pimpinan sekolah untuk lima tahun mendatang-- dan lainnya. Kondisi ini disebabkan belum adanya sistem informasi pengelolaan yang saling terintegrasi.

Untuk mempersiapkan sistem informasi terintegrasi dibutuhkan sebuah perencanaan strategis sistem informasi, karena pembangunan SI/TI yang tambal sulam akan memberikan kerugian besar yaitu terjadi kegagalan sistem informasi. Informasi yang dihasilkan tidak dapat dipercaya sehingga dapat menurunkan kepercayaan masyarakat terhadap pendidikan Muhammadiyah. Selain itu, akan terjadi pembengkakan anggaran dikarenakan tidak adanya *masterplan* sistem informasi yang sesuai dengan tujuan organisasi. Disisi lain fungsi sistem informasi seharusnya sebagai upaya untuk mencapai efektifitas, efisiensi dan alat strategis untuk mendapatkan keunggulan organisasi.[3]

Dalam penelitian yang berjudul Perencanaan Strategik Sistem Informasi (Studi Kasus STMIK AMIKOM Yogyakarta) dengan menggunakan alat analisa yang dipaparkan oleh Ward dan analisa portopolio Mc.Farlan menyampaikan bahwa untuk

mencapai visi misi organisasi, diperlukan sebuah perencanaan strategis sistem informasi. Hasil dari penelitian ini berupa sebuah kerangka kerja rencana strategis sistem informasi/teknologi informasi yang dapat digunakan oleh STMIK AMIKOM YOGYAKARTA.[6]

Berdasarkan gambaran di atas, maka perlu dibuat suatu perencanaan strategis sistem informasi yang sejalan dengan visi, misi dan tujuan dari organisasi. Hasil dari perencanaan ini berupa portofolio kebutuhan aplikasi sistem informasi. Untuk mewujudkan hal tersebut, maka penelitian ini menggunakan metode *action research* dengan alat analisisnya menggunakan Value Chain dan PEST.

### Tinjauan Pustaka

Penelitian yang dilakukan oleh Pipin Widyaningsih (2012) dengan judul Perencanaan Strategis Sistem Informasi pada Institusi Pendidikan Tinggi Menggunakan Pendekatan Ward dan Peppard. Penelitian ini bertujuan untuk menyusun *blueprint* perencanaan strategis sistem informasi di STMIK Duta Bangsa Surakarta. Kesimpulan dari penelitian ini disajikan dalam *Grid Mc Farlan* yang menghasilkan aplikasi yang bersifat *Strategic* dan *High Potensial*. Dalam penelitian ini juga dilakukan pembobotan terhadap aplikasi yang ada melalui uji validasi statistik. [11]

Wina Siti Setiana (2013) dalam penelitian Penyelarasan Strategi Bisnis dengan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Konsep *Value Chain*. Tujuan dari penelitian ini Mengetahui dampak dari penyelarasan strategi bisnis dan strategi SI dengan menggunakan Metode *Value Chain* untuk meningkatkan daya saing organisasi. Hasil penelitian ini memberikan gambaran adanya penyelarasan strategi bisnis dan SI memberikan peningkatan kinerja organisasi dan dapat mengurangi biaya dalam pengembangan sistem.[7]

Penelitian dengan Judul Analisis Perbandingan Portofolio Aplikasi Menggunakan Teknik BSC, CSF dan SWOT dilakukan oleh Fajar Annas Susanto, dkk (2013), memberikan gambaran mengenai keunggulan dari teknik BSC dan CSF dalam memberikan gambaran strategis rencana SI/TI dibandingkan dengan teknik SWOT. Penelitian ini mengambil tempat di Universitas Darul Ulum Lamongan. Dalam penelitiannya, Fajar Annas Susanto dkk menyatakan bahwa kebanyakan para peneliti menggunakan gabungan teknik analisa untuk menyusun portopolio aplikasi, padahal masing-masing teknik bisa menghasilkan portopolio sendiri meskipun tanpa pengabungan.[9]

Penelitian lainnya dilakukan oleh Sali Alas M (2013) dengan judul Analisis Dukungan Sistem Informasi untuk Strategi Internal Perguruan Tinggi (Studi Kasus: SITU UNPAS). Tujuan penelitiannya adalah menjabarkan strategi-strategi internal perguruan tinggi, dapat menetapkan indikator-indikator

penggerak strategi internal perguruan tinggi serta membangun model untuk menilai sistem informasi yang ada dalam mendukung strategi internal perguruan tinggi.[1]

Penelitian dilakukan oleh Bobby Kurniawan (2011) dengan judul *Enterprise Architecture Planning* Sistem Informasi pada Perguruan Tinggi Swasta dengan Zachman Framework (*Study Case* di UNIKOM Bandung). Tujuan penelitian ini membangun Enterprise Architectur Planning dengan menggunakan Zachman *framework* yang nantinya akan menghasilkan sebuah roadmap implementasi sistem informasi yang terstruktur. Sedangkan metodologi yang digunakan dalam penelitian adalah metodologi *Enterprise Architecture Planning* (EAP) dengan menggunakan Zachman Framework sebagai tool untuk proses dokumentasi. Model Arsitektur yang akan dibangun meliputi 3 hal, yaitu Model Arsitektur Data, Model Arsitektur Aplikasi, Model Arsitektur Teknologi. Untuk ruang lingkup pembahasan dibatasi pada bidang-bidang inti perusahaan yang meliputi kegiatan operasional perusahaan tanpa membahas metode-metode yang digunakan pada bagian akutansi dan keuangan.[4]

Penggunaan sistem dan teknologi informasi dalam suatu organisasi dapat memberikan efisiensi kerja dengan cara melakukan otomatisasi proses dalam pengelolaan data menjadi informasi, meningkatkan efektivitas pengambilan keputusan, meningkatkan keunggulan kompetitif dan daya saing. [10]

Jogiyanto (2006) menyimpulkan SIS sebagai kumpulan sistem informasi apapun dan di level manapun. Tujuannya adalah mendukung proses implementasi strategi organisasi melalui efisiensi internal dan efisiensi komparatif untuk memberikan keuntungan signifikan serta meningkatkan kinerja jangka panjang bagi perusahaan. [3]

Perencanaan strategis sangat penting dilakukan karena memiliki elemen-elemen penting dalam pengembangan organisasi kedepan, di antaranya strategi bisnis, perkembangan teknis global, kebutuhan aplikasi dan infrastruktur, sumber daya manusia dan keuangan, dan lainnya. Elemen tersebut perlu dibingkai dalam satu kesatuan yang disebut dengan *Master Plan*. [8]

Ketercapaian perencanaan strategis sistem informasi biasanya akan terwujud jika adanya penyelarasan SI/TI dengan tujuan organisasi; *competitive advantage* melalui SI/TI dengan meningkatkan kekuatan, peluang serta mengurangi ancaman; rencana yang rasional dan fleksibel untuk tantangan global kedepannya, investasi yang terencana dan penggunaan sumber daya yang optimal. [3].

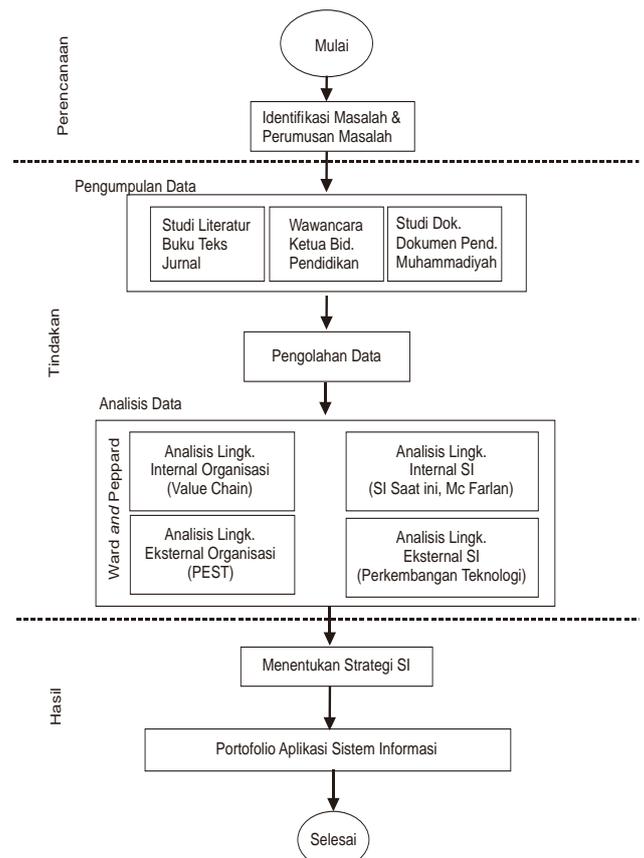
### Metode Penelitian

Berikut ini merupakan tahapan-tahapan penelitian yang akan dilakukan:

1. Tahap Perencanaan; tahap ini dimaksudkan untuk mengkaji dan mengidentifikasi beragam permasalahan yang muncul di Muhammadiyah Kota Yogyakarta dalam pengelolaan kepemimpinan di sekolah Muhammadiyah. Setelah itu dilakukan langkah untuk merumuskan masalah yang akan diteliti.
2. Tahap Pengumpulan dan Pengolahan Data; Setelah didapatkan rumusan masalah yang akan diteliti, maka tahapan pengumpulan dan pengolahan data dimaksudkan untuk mendapatkan data dan informasi yang dokumen pengelolaan sekolah, tata cara pengelolaan sekolah, tujuan dan visi misi, program kegiatan Muhammadiyah Kota Yogyakarta dan lainnya yang berkaitan dengan data dan informasi yang mendukung untuk penelitian ini.
3. Tahap Analisis Data; dalam tahapan analisis data, ada dua hal yang harus dilakukan sehingga mampu memetakan masalah dan menjawab masalah dengan tepat, yaitu tahap analisis lingkungan internal organisasi dan lingkungan eksternal organisasi.
4. Analisis lingkungan internal organisasi; tujuan analisis ini adalah untuk mengidentifikasi fungsi bisnis dari area fungsi bisnis yang ada di Muhammadiyah Kota Yogyakarta. Kemudian dilakukan pengorganisasian dari fungsi-fungsi tersebut sehingga di dapat pemetaan mengenai proses bisnisnya. Proses bisnis ini kemudian dipetakan dalam matrik *value chain activity* yang menunjukkan fungsi-fungsi bisnis utama dan fungsi bisnis pendukung.
5. Analisis lingkungan eksternal organisasi; untuk mendapatkan mengetahui apa yang dibutuhkan sekolah saat ini dan tantangan yang akan dihadapi oleh dunia pendidikan Muhammadiyah, serta hambatan yang akan muncul dari lingkungan luar seperti kebijakan-kebijakan politik dan ekonomi serta memetakan peluang yang ada dari berkembangnya teknologi informasi yang ada saat ini dan yang akan datang.
6. Analisis lingkungan internal SI/TI; Ini digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai kondisi Muhammadiyah Kota Yogyakarta dalam penerapan aplikasi SI/TI yang sedang digunakan untuk melakukan pengelolaan kepemimpinan di sekolah Muhammadiyah Kota Yogyakarta. Hasil analisis ini menghasilkan kondisi riil dan posisi SI/TI dalam pencapaian tujuan organisasi.
7. Analisis lingkungan eksternal SI/TI; Untuk memperoleh data mengenai perkembangan SI/TI yang ada. Data ini diharapkan dapat membantu pengambil kebijakan untuk memilih SI/TI yang tepat dalam mengelola sekolah Muhammadiyah
8. Menentukan target SI/TI; Setelah mendapatkan data-data dari proses analisis di atas, maka langkah berikutnya adalah menentukan target SI/TI. Dalam penentuan ini dapat dilakukan

dengan cara melakukan identifikasi kebutuhan Informasi sehingga didapat seluruh kebutuhan Informasi yang potensial untuk pengelolaan kepemimpinan di sekolah Muhammadiyah. Dari kebutuhan informasi ini kemudian akan didapatkan kebutuhan SI/TI yang menjadi kebutuhan bisnis organisasi.

9. Portofolio Aplikasi; Setelah kebutuhan SI/TI terpaparkan maka akan dipetakan dalam sebuah matrik Mac Farlan untuk mengetahui kelas aplikasinya (*Strategic, High Potensial, Key Operational, Support*).



Gambar 1. Alur Penelitian

## Hasil dan Pembahasan

### Analisis Lingkungan Bisnis Internal Organisasi

Porter (1985) dalam Jogyanto (2009) bahwa untuk mengetahui kondisi internal bisnis organisasi, salah satu *tool* nya dengan menggunakan Analisis *Value Chain*. Analisis ini akan memaparkan kondisi internal organisasi yaitu fungsi-fungsi organisasi yang ada di Muhammadiyah Kota Yogyakarta ke dalam dua aktivitas yaitu aktivitas utama dan aktivitas pendukung.[3]

Analisis ini akan menghasilkan *mapping* aktivitas yang ada di Muhammadiyah dalam pengelolaan kepemimpinan Sekolah Muhammadiyah Kota Yogyakarta. Penerapan analisis *Value Chain* di Muhammadiyah Kota Yogyakarta akan merujuk pada

peraturan organisasi mengenai tugas pokok dan fungsi kerja organisasi [2] serta dari hasil wawancara dengan pimpinan setempat.

Hasil dari analisis Internal bisnis organisasi dengan Value Chain ini berupa area fungsi, fungsi bisnis, dan proses organisasi yang kemudian diturunkan pada aktivitas-aktivitas yang ada di Muhammadiyah Kota Yogyakarta. Aktivitas tersebut kemudian dikelompokkan pada aktivitas utama dan pendukung. Kemudian akan disusun kerangka kerja aktivitas Value Chain. Tujuannya adalah untuk memudahkan dalam melakukan pengelolaan aktivitas organisasi. Aktvititas Value Chain dapat dilihat pada tabel 1.

**Tabel 1. Aktivitas Value Chain di Muhammadiyah Kota Yogyakarta**

Pengelolaan Administrasi: Pembuatan dan pengarsipan surat-surat organisasi				
Pengelolaan Keuangan: Terkelolanya keuangan untuk peningkatan kualitas kepemimpinan dan lainnya				
Pengelolaan Sarana dan Pra sarana: Tersedianya perlengkapan pendukung untuk memperlancar proses bisnis organisasi				
Pengelolaan Sumber Daya Manusia: Melakukan seleksi, perekrutan dan pelatihan kepada guru dan kepala sekolah serta Evaluasi kinerja kepala sekolah				
Humas dan Kerjasama: Melakukan Kerjasama dengan instansi terkait				
Perkembangan Teknologi: Melakukan pengembangan SI/TI yang diperlukan oleh Muhammadiyah Kota Yogyakarta				
Masukan (Inbound)	Proses (Processing)	Keluaran (Outbound)	Pemasaran & Penjualan	Pelayanan
Penjaringan Calon Kepala Sekolah dan Wakil Kepala Sekolah	Pendidikan dan Pelatihan	Pengangkatan Kepala dan Wakil Sekolah	Pelantikan dan Serah Terima Jabatan	Pembinaan, Monitoring, Evaluasi

**Analisis Lingkungan Bisnis Eksternal Organisasi**

Menurut Ward and Peppard (2002), analisis lingkungan eksternal organisasi dapat dilakukan dengan menggunakan Analisis PEST yang meliputi bidang Politik, Ekonomi, Sosial, Teknologi yang tumbuh dan berkembang. Kemudian akan disusun strategi bisnis untuk menjawab kondisi tersebut. [10] Pada tabel 2. merupakan penjabaran kondisi lingkungan eksternal dan strategi bisnis Muhammadiyah Kota Yogyakarta.

**Tabel 2. Kondisi PEST dan Strategi Bisnis Muhammadiyah Kota Yogyakarta**

No	Bidang	Kondisi PEST	Strategi Bisnis
1.	Politik	1. Permendiknas Nomor 45 Tahun 2013 Tentang Organisasi dan Tata Kerja Lembaga Pengembangan dan Pemberdayaan Kepala Sekolah;	Membangun komunikasi efektif dan berkelanjutan dalam setiap kegiatan pengangkatan kepala sekolah, serta membangun kerjasama dengan

		2. Adanya kebijakan lokal PemKot Yogyakarta mengenai Guru PNS yang diangkat kepala di Sekolah Muhammadiyah suatu waktu dapat ditarik untuk menjadi Guru di sekolah Negeri;	lembaga-lembaga pemerintah khususnya dalam hal pengembangan kualitas kepala sekolah seperti LP2KS, LPMP dan lainnya.
2.	Ekonomi	1. Gaji kepala sekolah dan wakil kepala sekolah Muhammadiyah khususnya yang diangkat dari guru yayasan masih sangat minim dibandingkan dengan resiko dan tanggungjawabnya 2. Terjadi ketimpangan besaran gaji dan tunjangan kepala dan wakil kepala sekolah Muhammadiyah antara sekolah besar dan kecil, dampaknya ketika akan ada rotasi dari sekolah besar ke sekolah kecil, terjadi keengganan.	Perlu adanya Standarisasi penggajian dan tunjangan kepala dan wakil kepala sekolah serta adanya konsep ta'wun untuk menjembatani ketimpangan gaji dan tunjangan kepala dan wakil kepala sekolah selain itu pengelolaan gaji dan tunjangan menjadi sangat penting.
3.	Sosial/ Ekologi	1. Ketimpangan besarnya gaji kepala sekolah dengan tanggungjawab sehingga menyebabkan banyak guru khususnya guru yayasan tidak mau menjadi kepala sekolah 2. Ketimpangan gaji kepala sekolah di sekolah besar dan kecil sehingga menyebabkan sulitnya mencari calon kepala sekolah yang mau ditempatkan di sekolah kecil 3. Masih sedikitnya guru Muhammadiyah yang sudah mengikuti diklat Calon Kepala Sekolah 4. Masih sedikitnya guru sekolah Muhammadiyah yang akan menjadi calon kepala sekolah yang	1. Adanya standarisasi gaji 2. Penyelenggaraan program diklat untuk calon kepala dan wakil kepala secara berkala sehingga dipersiapkan secara matang 3. Penyelenggaraan pembinaan secara berkala dan mengadakan Baitul Arqam kepala sekolah, guru dan karyawan 4. Sosialisasi mengenai mekanisme pengangkatan kepala dan wakil kepala sekolah 5. Perlu media informasi yang cepat untuk menginformasikan segala kebijakan dan sebagai

	memiliki loyalitas dan kepatuhan terhadap organisasi Muhammadiyah	transparansi kepada masyarakat Muhammadiyah maupun masyarakat umum lainnya
	5. Munculnya tren guru dan karyawan dilingkungan sekolah Muhammadiyah yang melakukan penolakan terhadap hasil dari seleksi kepala sekolah yang dilakukan oleh Muhammadiyah.	
Teknologi	Tren perkembangan teknologi yang sudah berbasis <i>web service</i> dan <i>mobile service</i> serta <i>cloud computing</i> akan semakin memberikan kemudahan dalam pengelolaan sekolah/madrasah Muhammadiyah. Sehingga ini menjadi suatu peluang besar untuk meningkatkan mutu pelayanan dan menyelesaikan berbagai problematika khususnya dalam penataan kepemimpinan di sekolah Muhammadiyah.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pemanfaatan <i>cloud computing</i> dan <i>web service</i> untuk meningkatkan pelayanan dan melakukan evaluasi dan pembinaan kepala sekolah.</li> <li>2. Pembuatan aplikasi android dan sejenisnya untuk menyimpan materi al islam kemuhammadiyah serta materi lain dalam upaya untuk meningkatkan kualitas pimpinan sekolah</li> <li>3. Memanfaatkan web untuk pendaftaran diklat, pengelolaan materi terkait peningkatan kualitas pimpinan.</li> </ol>

**Analisis Lingkungan Internal SI/TI**

Analisis lingkungan internal SI/TI akan membahas seluruh potensi sumber daya sistem informasi yang mencakup analisis aplikasi sistem informasi dan teknologi informasi yang ada di lingkungan Pimpinan Daerah Muhammadiyah Kota Yogyakarta.

Hasil analisis sistem informasi saat ini, ditemukan sistem informasi berupa website dan e-mail yang telah digunakan untuk mengelola informasi namun dalam hal pemanfaatannya masih belum optimal. Selain itu, kondisi teknologi yang digunakan Muhammadiyah Kota Yogyakarta dalam wujud perangkat keras, perangkat lunak dan

jaringan/komunikasi perlu dilakukan update. Pada tabel 3. terlihat kondisi SI/TI saat ini.

**Tabel 3. Spesifikasi Teknologi Informasi Saat Ini**

Jenis	Keterangan
Perangkat Keras	1. <i>Personal Computer</i>
	2. Modem
	3. Printer HP Laser
	4. Monitor
	5. Telpon
Perangkat Lunak	1. Sistem Operasi Windows 7
	2. Ms. Word 2007
	3. Ms. Excel 2007
Jaringan/Komunikasi	1. Instalasi stand <i>alone</i>
	2. Provider Telkom dengan jaringan Speedy

**Analisis Lingkungan Ekternal SI/TI**

Perkembangan teknologi dan sistem informasi sejak 2012, lebih memanfaatkan pengelolaannya pada basis web maupun mobile serta *cloud-based application* menjadi pilihan perusahaan dalam hal efisiensi kerjanya dan pada tahun 2013, *personal cloud* mulai menggantikan peran personal computer (PC) dalam keseharian masyarakat. Tidak hanya memanfaatkan berbagai layanan yang diberikan oleh vendor, *personal cloud* juga akan memengaruhi destinasi web dan konektivitas yang menjadi basis aktivitas komunikasi dan komputasi yang dikenal dengan istilah *cloud-based services delivered across devices*. Perkembangan *personal cloud* telah menjadikan dunia bisnis berlomba untuk menggabungkan dua layanan, yaitu *personal cloud* dan *private cloud services*.

**Identifikasi Kebutuhan Sistem Informasi dari Hasil Analisis Value Chain**

Berdasarkan aktivitas utama dan aktivitas pendukung yang ada di Muhammadiyah Kota Yogyakarta berdasarkan aktivitas Value Chain maka didapatkan gambaran proses bisnis organisasi dalam melakukan pengelolaan kepemimpinan di sekolah. Turunan dari proses bisnis ini akan memberikan gambaran kebutuhan informasi untuk mengelola aktivitas utama dan aktivitas pendukung dalam pengelolaan kepemimpinan di sekolah Muhammadiyah di Kota Yogyakarta.

Dari kebutuhan informasi organisasi kemudian akan diketahui kebutuhan sistem informasi organisasi, maka langkah berikutnya adalah memetakan kebutuhan sistem informasi dari kebutuhan informasi organisasi tersebut. Pemetaan ini harus didasarkan pada aktivitas utama dan pendukung yang ada di Muhammadiyah Kota Yogyakarta Sehingga dapat ditarik kebutuhan sistem informasi untuk masing-masing aktivitas sesuai dengan kebutuhan tiap-tiap aktivitas yang ada.

**Tabel 4. Kebutuhan Sistem Informasi dari Hasil Analisis Value Chain**

No.	Kebutuhan Sistem Informasi
1	Sistem informasi kepegawaian
2	Sistem Informasi Seleksi Calon Kepala dan Wakil Kepala Sekolah
3	Sistem Informasi Sekolah
4	Sistem Informasi Analisis Kebutuhan Kepala dan Wakil Kepala Sekolah
5	Sistem informasi Diklat
6	SPK untuk penentuan kepala /wakil kepala sekolah
7	Sistem Informasi Seleksi Calon Kepala dan Wakil Kepala Sekolah
8	Sistem Informasi Sekolah
9	Sistem Informasi Administrasi Persuratan
10	Sistem Informasi Administrasi Persuratan
11	SMS Gateway
12	Website
13	Email
14	Sistem informasi Penilaian Kinerja Kepala dan Wakil Kepala Sekolah
15	Aplikasi Mobile mengenai Kumpulan Materi Al-Islam Kemuhammadiyah, Kepimpinan dan Manjerial
16	Aplikasi Mobile Forum Diskusi Kepala Sekolah dan Wakil Kepala Sekolah
17	Sistem Informasi Manajemen Pengelolaan SI
18	Sistem Informasi Kerjasama
19	Website
20	Sistem Informasi Diklat
21	Sistem Informasi Penilaian Kinerja
22	Sistem Informasi Kepegawaian
23	Sistem Informasi Sarana dan Prasarana
24	Sistem Informasi Pengelolaan Keuangan
25	Sistem informasi Administrasi Persuratan

**Identifikasi kebutuhan Sistem Informasi dari Hasil Analisis PEST**

Untuk mengetahui kebutuhan sistem informasi dari hasil analisis PEST maka dapat dilihat strategi bisnis Muhammadiyah Kota Yogyakarta dalam menghadapi masalah, tantangan dan peluang yang ada dilingkungan eksternal organisasi. Untuk membantu mengimplementasikan strategi bisnis tersebut dalam upaya pengelolaan kepemimpinan di sekolah Muhammadiyah Kota Yogyakarta, maka Muhammadiyah perlu melakukan inventarisasi kebutuhan sistem informasi berdasarkan strategi bisnis Muhammadiyah Kota Yogyakarta.

**Tabel 5. Kebutuhan Sistem Informasi dari Hasil Analisis PEST**

No.	Kebutuhan Sistem Informasi
1	Website
2	Sistem Informasi Pelaporan
3	SMS Gateway
4	Email
5	Sistem Informasi Penggajian & Tunjangan
6	Sistem Informasi Tawun
7	Sistem informasi Pengelolaan Ta'wun
8	Sistem informasi Diklat
9	SMS Gateway
10	Website
11	Aplikasi Mobile Kumpulan Materi Al Islam Kemuhammadiyah
12	Aplikasi mobile kumpulan peraturan pendidikan Muhammadiyah

**Portofolio Aplikasi Mendatang**

Untuk menyusun portofolio aplikasi sehingga didapat gambaran prioritas aplikasi yang akan diimplementasikan, maka akan dilakukan menggunakan metode analisis portofolio aplikasi Mc Farlan. Berikut merupakan portofolio kebutuhan sistem informasi untuk pengelolaan kepemimpinan di sekolah Muhammadiyah Kota Yogyakarta.

**Tabel 6. Portofolio Aplikasi Sistem Informasi untuk Pengelolaan Kepemimpinan di Sekolah Muhammadiyah**

High Potential		Strategic	
1.	Sistem Informasi Analisis Kebutuhan Calon Kepala Sekolah dan Wakil Kepala Sekolah	1.	SPK Pengangkatan Kepala dan Wakil Kepala Sekolah
		2.	Sistem Informasi Kinerja Kepala dan Wakil Kepala Sekolah
		3.	Sistem Informasi Kerjasama
		4.	Sistem Informasi Manajemen Pengelolaan SI
1.	Sistem Informasi Penggajian	1.	Website
2.	Sistem Informasi Kepegawaian	2.	E-mail
3.	Sistem Informasi Diklat	3.	SMS Gateway
4.	Sistem Informasi Pelaporan	4.	Sistem Informasi Pengelolaan Ta'wun
5.	Sistem Informasi Pengelolaan Keuangan	5.	Sistem Informasi Sarana dan Prasarana
6.	Sistem Informasi Seleksi Calon Kepala dan Wakil Kepala Sekolah	6.	Aplikasi <i>mobile</i> Kumpulan Materi al-Islam kemuhammadiyah
7.	Sistem Informasi Administrasi Persuratan	7.	Aplikasi <i>mobile</i> Kumpulan Materi profesionalitas pimpinan sekolah
		8.	Aplikasi <i>mobile</i> Kumpulan Peraturan Pendidikan Muhammadiyah
		9.	Aplikasi <i>Mobile</i> Forum Diskusi Kepala Sekolah dan Wakil Kepala Sekolah
Key Operational		Support	

**Penyelarasan Kebutuhan SI dengan Hasil Analisis Internal dan Eksternal SI/TI**

Pada analisis internal SI/TI terdapat dua sistem informasi yaitu website dan e-mail dan beberapa perangkat teknologi yang sudah digunakan oleh PDM Kota Yogyakarta untuk mengelola kepemimpinan di sekolah. Sedangkan pada hasil identifikasi kebutuhan sistem informasi yang didapatkan juga sistem informasi berupa website dan e-mail. Hal ini perlu dilakukan penyelarasan dengan cara menghapus website dan e-mail sehingga dalam proses implementasi SI tidak ada tumpang tindih SI.

**Tabel 7. Daftar Kebutuhan Sistem Informasi Hasil Penyelarasan**

No.	Kebutuhan Sistem Informasi
1	Sistem informasi Kepegawaian
2	Sistem Informasi Seleksi Calon Kepala dan Wakil Kepala Sekolah
3	Sistem Informasi Sekolah
4	Sistem Informasi Analisis Kebutuhan Kepala dan Wakil Kepala Sekolah
5	Sistem informasi Diklat
6	SPK untuk Penentuan Kepala dan Wakil Kepala Sekolah
7	Sistem Informasi Administrasi Persuratan

- 8 SMS Gateway
- 9 Sistem informasi Penilaian Kinerja Kepala dan Wakil Kepala Sekolah
- 10 Aplikasi *Mobile* Mengenai Kumpulan Materi Al-Islam Kemuhmadiyah, Kepimpinan dan Manjerial
- 11 Aplikasi *Mobile* Forum Diskusi Kepala Sekolah dan Wakil Kepala Sekolah
- 12 Sistem Informasi Manajemen Pengelolaan SI
- 13 Sistem Informasi Kerjasama
- 14 Sistem Informasi Sarana dan Prasarana
- 15 Sistem Informasi Pengelolaan Keuangan
- 16 Sistem Informasi Pelaporan
- 17 Sistem Informasi Penggajian & Tunjangan
- 18 Sistem informasi Pengelolaan Ta'wun
- 19 Aplikasi *mobile* Kumpulan Peraturan Pendidikan Muhammadiyah

### Kesimpulan dan Saran

Untuk mengimplementasikan sistem informasi diperlukan suatu perencanaan strategis sistem informasi strategis guna mencapai tujuan organisasi. Hasil dari penelitian ini didapatkan kebutuhan sistem informasi untuk pengelolaan kepemimpinan di sekolah Muhammadiyah yang tergambar dalam matrik portofolio Mc Farlan.

Dalam penelitian ini, masih diperlukan lagi untuk penambahan metode analisis data seperti CSF dan SWOT sehingga hasil yang di dapat bisa lebih sempurna. Selain itu, untuk pengembangan lanjutan diperlukan suatu framework seperti Zachman maupun TOGAF.

### Daftar Pustaka

- [1] Alas M, S, 2013, *Analisis Dukungan Sistem Informasi untuk Strategi Internal Perguruan Tinggi (Studi Kasus: SITU Unpas)*, <http://digilib.itb.ac.id/download.php?id=87476> (diakses tanggal 1 Desember 2014)
- [2] Anonim, 2015, *Kumpulan Peraturan Pendidikan Muhammadiyah Daerah Istimewa Yogyakarta*, Majelis Pendidikan Dasar dan Menengah Pimpinan Wilayah Muhammadiyah D.I. Yogyakarta, Yogyakarta
- [3] Hartono, J, 2006, *Sistem Informasi Strategik untuk Keunggulan Kompetitif Edisi Dua*, Andi Offset, Yogyakarta
- [4] Kurniawan, B, 2011, *Enterprise Architecture Planning Sistem Informasi pada Perguruan Tinggi Swasta dengan Zachman Framework (Study Case di UNIKOM Bandung)*, Majalah Ilmiah UNIKOM, Bandung, <http://jurnal.unikom.ac.id/jurnal/enterprise-architecture.x/volume-91-artikel-3.pdf> (diakses tanggal 15 Agustus 2015)
- [5] Sallis, E, 2011, *Total Quality Management In Education Manajemen Mutu Pendidikan, IRCiSoD*, Yogyakarta
- [6] Santiko, I, 2012, *Perencanaan Strategik Sistem Informasi (Studi Kasus STMIK AMIKOM Yogyakarta)*, Tesis, Magister Teknik Informatika, STMIK AMIKOM, Yogyakarta
- [7] Setiana, W, S, 2013, *Penyelarasan Strategi Bisnis dengan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Konsep Value Chain*, <http://digilib.itb.ac.id/download.php?id=87285> . (diakses tanggal 1 Desember 2014)
- [8] Surendro, K, 2009, *Pengembangan Rencana Induk Sistem Informasi*, Informatika, Bandung
- [9] Susanto, A, F, Mahendrawati ER, Khakim Ghozali, 2013, *Analisis Perbandingan Portofolio Aplikasi Menggunakan Teknis BSC, CSF dan SWOT (Study Case: Univ. Darul Ulum Lamongan)*, <http://digilib.its.ac.id/public/TTS-Proceeding-20160-MMT%20XV%20Fajar%20Annas%20Unggah.pdf> (diakses tanggal 12 Agustus 2014)
- [10] Ward, J, Peppard, J, 2002, *Strategic Planning For Information Strategy*, 3<sup>rd</sup> Edition , John willey & sons, LTD, England
- [11] Widyaningsih, P, 2012, *Perencanaan Strategis Sistem Informasi pada Institusi Pendidikan Tinggi Menggunakan Analisis CSF (Study Case: STIMIK Duta Bangsa Surakarta)*, [https://www.academia.edu/6398908/PERENCANAAN\\_STRATEGIS\\_SISTEM\\_INFORMASI\\_PADA\\_INSTITUSI\\_PENDIDIKAN\\_TINGGI\\_MENGGUNAKAN\\_ANALISIS\\_CRITIKAL\\_SUCCES\\_FACTOR Stud\\_i\\_Kasus\\_SMI\\_K\\_Duta\\_Bangsa\\_Surakarta](https://www.academia.edu/6398908/PERENCANAAN_STRATEGIS_SISTEM_INFORMASI_PADA_INSTITUSI_PENDIDIKAN_TINGGI_MENGGUNAKAN_ANALISIS_CRITIKAL_SUCCES_FACTOR Stud_i_Kasus_SMI_K_Duta_Bangsa_Surakarta) (diakses tanggal 10 Desember 2014)