

## PERENCANAAN STRATEGIS SISTEM INFORMASI PADA KLINIK KESEHATAN STUDI KASUS: KLINIK KREKOT, JAKARTA PUSAT

Windy Agasia<sup>1)</sup>, Utin Kasma<sup>2)</sup>

<sup>1, 2)</sup> Program Studi Sistem Informasi, STMIK Pontianak  
Jln. Merdeka Barat NO. 372 Pontianak, Kalimantan Barat  
Email : windy.agasia@yahoo.com<sup>1)</sup>, utin.kasma@yahoo.co.id<sup>2)</sup>

### Abstrak

Banyak klinik melakukan pengembangan teknologi informasi hanya berdasarkan apa yang mereka percayai atau rekomendasi dari kolega. Klinik Krekot Jakarta merupakan sebuah klinik yang berdomisili di Jakarta Pusat memiliki 4 cabang klinik yang tersebar di sekitar Jakarta Pusat. Pengembangan Sistem Informasi dan Teknologi Informasi (SI/TI) membutuhkan perencanaan yang matang untuk menghindari kerugian yang lebih besar dari sisi finansial dan investasi. Pengembangan SI/TI yang tidak sistematis akan terkesan tambal sulam, memenuhi kebutuhan sesaat, tidak ada skala prioritas dan tidak sesuai dengan irama bisnis klinik. Perencanaan strategis sistem informasi merupakan pendekatan sistematis mengenai apa yang dianggap paling efektif dan efisien untuk memenuhi kebutuhan informasi.

Pendekatannya perencanaan strategis sistem informasi menggunakan metode Ward and Peppard dengan metode analisis yaitu: Analisis SWOT, Analisis PEST, Value chain, Five Force Model, McFarlan Strategic Grid dan Critical Success Factors. Hasil penelitian ini adalah Roadmap pengembangan Sistem Informasi yang mengacu pada rencana bisnis klinik berdasarkan data yang diperoleh melalui metode analisis yang digunakan serta melibatkan seluruh komponen klinik.

**Kata kunci** -Perencanaan Strategis Sistem Informasi, Ward and Peppard, Roadmap.

### Abstract

Most of clinics have developed their information technology based on trust or recommended by colleagues Clinic Krekot is a clinic domiciled in Central Jakarta which has 4 clinic branches located around Central Jakarta. Development of information system and information technology (IS/IT) require good planning to avoid some financial and investment losses. Unsystematic IS/IT development will give impressed patchwork, fulfill the needs at the moment, no priority and doesn't fit with the Clinic's business. Strategic Information System Planning is a systematic approach which are effective and efficient to fulfill the information needed.

Strategic Information System Planning approach will be use Ward and Peppard method with some analysis methods. They are SWOT analysis, PEST analysis, Value Chain, Five Force Model, McFarlan Strategic Grid and Critical Success Factors. The Result of this research is a development information system roadmap which refers to the clinic's business plan based on the data obtained from analysis method that is used and involved all the components at the clinic.

**Keywords** - Information System Strategic Planning, Value Chain, Critical Success Factor, Five Forces, McFarlan

### 1. Pendahuluan

Perkembangan sistem informasi (SI) dan teknologi informasi (TI) saat ini merupakan hal yang menjadi suatu kebutuhan utama dalam segala bidang. Sebagian besar perusahaan akan berlomba-lomba untuk menerapkan sistem informasi dan teknologi informasi yang terbaru agar dapat memimpin dalam persaingan bisnis. Jika dipandang dari segi perencanaan, pengelolaan, dan implementasi akan membutuhkan biaya yang sangat mahal untuk menerapkan SI/TI, oleh karena itu perlu dilakukan perencanaan yang sangat matang. Perencanaan strategis sistem informasi dan teknologi informasi yang tepat dapat mendukung rencana dan pengembangan bisnis perusahaan sehingga dapat memberikan *competitive advantage* dalam persaingan bisnis. Peranan penting perencanaan strategi adalah memberikan arah tindakan dan keputusan dalam suatu perusahaan untuk mencapai sasaran. Hal ini juga berlaku pada bisnis di bidang kesehatan.

Klinik Krekot merupakan salah satu klinik yang terletak di Jakarta Pusat dan memiliki 4 klinik cabang yang tersebar di daerah bagian Jakarta. Klinik ini belum menerapkan penggunaan SI/TI secara maksimal dalam pengolahan serta pendistribusian data dan informasi. Maka dari itu, diperlukanlah suatu perencanaan strategis sistem informasi untuk mendukung proses bisnis pada klinik secara maksimal dan mendukung keunggulan kompetitif.

Penelitian ini merujuk pada beberapa penelitian terdahulu, diantaranya mengenai perencanaan strategis sistem informasi retail [1]. Hasil penelitian ini adalah Cetak Biru perencanaan strategis yang mengacu pada rencana bisnis organisasi berdasarkan data yang

diperoleh melalui metode analisis yang digunakan serta melibatkan seluruh komponen organisasi. Penelitian berikutnya mengenai perancangan rencana strategis Sistem Informasi dan Teknologi Informasi (SI/TI) pada STMIK XYZ [2]. Hasil dari penelitian yang dilakukan adalah sebuah kerangka kerja rencana strategis SI/TI yang dapat digunakan pada sebuah perguruan tinggi (STMIK XYZ) serta sesuai dengan tujuan penelitian.

Berdasarkan penelitian terdahulu, penelitian ini membuat suatu perencanaan strategis sistem informasi dan teknologi informasi dengan menggunakan metodologi *Ward and Peppard*. Pendekatan metodologi *Ward and Peppard* digunakan karena metode ini menganalisa kondisi investasi SI/TI dimasa lalu yang kurang bermanfaat bagi tujuan bisnis organisasi dalam menangkap peluang bisnis untuk meningkatkan keunggulan kompetitif. Pendekatan perancangan sistem informasi yang digunakan adalah dengan menggunakan pemetaan *Critical Success Factor (CSF)*, analisis SWOT, analisis PEST, analisis kompetitif Porter, dan penggunaan kerangka klasik *McFarlan Strategic Grid*. Hasil penelitian ini berupa suatu *road map* perencanaan strategis sistem informasi dan teknologi informasi. Analisis SWOT digunakan untuk mengetahui kekuatan (*Strength*) apa saja yang dimiliki oleh Klinik Krekot jika perencanaan strategi sistem informasi diterapkan. Kelemahan (*Weakness*) yang ada juga perlu untuk diidentifikasi dengan tujuan dapat mengetahui kelemahan sehingga rencana perbaikan kedepannya lebih mudah. Perencanaan strategis sistem informasi tentunya memberikan peluang-peluang (*opportunity*) terhadap suatu perusahaan yang menerapkannya, apakah itu peluang untuk bersaing ataupun peluang dalam meningkatkan kinerja perusahaan. Perkembangan suatu perusahaan juga tidak terlepas dari berbagai ancaman (*Threath*), untuk itu perusahaan perlu mengidentifikasi apa saja ancaman-ancaman yang bisa terjadi.

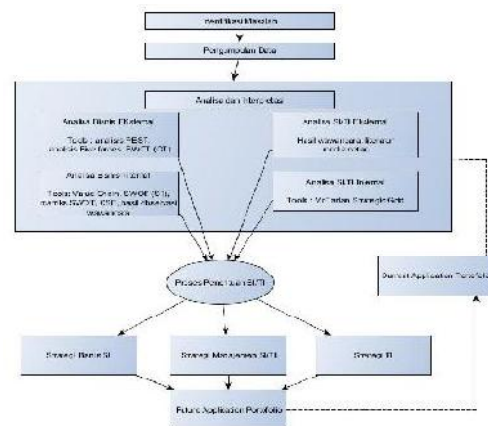
Tahapan penelitian diawali dengan identifikasi masalah yang dilakukan dengan cara observasi dan wawancara secara langsung ke beberapa unit kerja yang terkait dengan penyelenggaraan proses bisnis klinik Krekot Jakarta. Hasil identifikasi masalah tersebut selanjutnya digunakan sebagai dasar pemikiran untuk melakukan analisis dan interpretasi pada saat penyusunan perencanaan strategi sistem informasi. Data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi data primer dan data sekunder. Data primer didapatkan dari hasil wawancara dan observasi yang dilakukan dengan mewawancarai pemilik dari Klinik Krekot. Observasi dilakukan dengan cara mengamati secara langsung proses bisnis yang terdapat pada Klinik Krekot. Sedangkan data sekunder diperoleh dari hasil studi dokumentasi yang dilakukan oleh penulis dengan mempelajari dokumen yang terkait dengan proses bisnis yang ada pada Klinik Krekot. Pendekatan metodologi versi *Ward and Peppard* adalah dengan analisa kondisi investasi SI/TI dimasa lalu yang kurang bermanfaat bagi tujuan bisnis organisasi dalam menangkap peluang

bisnis untuk meningkatkan keunggulan kompetitif bagi suatu organisasi. Kurang optimalnya pemanfaatan investasi SI/TI lebih banyak disebabkan oleh karena perencanaan strategis SI/TI yang lebih fokus ke teknologi, bukan berdasarkan kebutuhan bisnis [3]. Pendekatan perencanaan strategis sistem informasi yang dikemukakan oleh *Ward dan Peppard* [3] yang mendasari penelitian ini menggunakan beberapa metode analisis antara lain: Analisis *SWOT*, yang merupakan identifikasi berbagai factor secara sistematis untuk merumuskan strategi perusahaan. Analisis ini didasarkan pada logika yang dapat memaksimalkan Kekuatan (*Strengths*) dan Peluang (*Opportunities*), namun secara bersamaan dapat meminimalkan kelemahan (*Weaknesses*) dan Ancaman (*Threats*). Proses pengambilan keputusan strategis selalu berkaitan dengan pengembangan misi, tujuan, strategi, dan kebijakan perusahaan. Dengan demikian, perencanaan strategis (*Strategic Planner*) harus menganalisis factor-faktor strategis perusahaan (kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman) dalam kondisi yang ada saat ini. Hal ini disebut dengan Analisis Situasi. Model yang paling populer untuk analisis situasi adalah Analisis SWOT [4]; Adapun tahapan analisis yang dilakukan meliputi Analisis *PEST*, *Value chain*, *Five Force Model*, *McFarlan Strategic Grid* dan *Critical Success Factors*.

Pada tahapan analisa dan interpretasi data dilakukan :

- Identifikasi informasi perusahaan
- Analisa lingkungan eksternal perusahaan
- Analisa lingkungan internal perusahaan
- Analisa lingkungan eksternal SI/TI
- Analisa lingkungan internal SI/TI
- Penentuan strategi SI/TI
- Penentuan strategi TI
- Penentuan strategi manajemen SI/TI
- Penentuan Portofolio aplikasi SI/TI Klinik Krekot Jakarta

Berikut merupakan alur penelitian PSSI pada Klinik Krekot Jakarta.



Gambar 1. Alur Penelitian PSSI pada Klinik Krekot

2. Pembahasan  
Perencanaan strategis sistem informasi pada klinik kesehatan Klinik Krekot dirancang dengan melalui beberapa tahapan analisis, yaitu :

### 3.1. Analisis PEST

Analisis PEST (Politik, Ekonomi, Sosial dan Teknologi) menjelaskan kerangka dari faktor makro yang digunakan di lingkungan pemindaian komponen dari [manajemen strategis](#). Analisis ini merupakan bagian dari analisis eksternal ketika melakukan analisis strategis atau pada saat riset pasar, dan memberikan gambaran yang berbeda terhadap faktor makro yang harus diambil dalam pertimbangan. Analisis PEST adalah alat strategis untuk memahami pasar pertumbuhan atau penurunan, posisi, potensi dan arah untuk operasi [3].

#### 3.1.1. Politik

Peraturan perundang-undangan mengenai kesehatan menjadi pedoman sebagai salah satu persyaratan dalam mendirikan usaha klinik di Indonesia sudah terpenuhi oleh klinik krekot Jakarta. Adapun kebijakan pemerintah mengenai klinik berupa pelayanan kesehatan perorangan yang menyediakan pelayanan medis dasar dan spesialis serta penanggung biaya kesehatan masyarakat oleh pemerintah melalui BPJS, askes dan jamsostek.

#### 3.1.2. Ekonomi

Dari segi ekonomi, hal yang dapat mempengaruhi keadaan ekonomi masyarakat adalah pembelian alat-alat medis dan pemeliharaan alat untuk menunjang pelayanan di klinik Krekot. Untuk mengatasi hal tersebut, diperlukan dana bantuan dari pemerintah.

#### 3.1.3. Sosial

Seiring dengan berkembang pesatnya kehidupan masyarakat, kesehatan menjadi salah satu sorotan utama. Maka dari itu, klinik Krekot akan meningkatkan kualitas dari pelayanan terhadap pasien. Klinik Krekot harus mengadakan program kesehatan untuk para pasien dan meningkatkan fasilitas-fasilitas tambahan bagi pasien.

#### 3.1.4. Teknologi

Semakin pesatnya perkembangan teknologi saat ini akan memberikan pengaruh bagi dunia kesehatan, yaitu dapat melakukan promosi berbasis IT, memberikan prosedur pelayanan yang berbasis IT, serta dapat meningkatkan efisiensi dalam bekerja.

### 3.2. Analisis Five Forces

Analisis Five Forces model atau dikenal dengan Porter's Five Forces Analysis merupakan strategi bisnis yang digunakan untuk melakukan analisis dari sebuah struktur industry [3]. Analisis tersebut dibuat berdasarkan 5 kekuatan kompetitif yaitu:

#### 3.2.1. Pesaing Industri

Saat ini Klinik Krekot memiliki beberapa pesaing, di antaranya adalah Klinik Amanda, Klinik Berkah Ibu, Klinik Cahaya, Klinik Medisari dan lain sebagainya yang berlokasi di Jakarta Pusat. Para pesaing dengan industri yang sama merupakan ancaman bagi klinik Krekot untuk mendapatkan pangsa pasar dan kompetisi antar pesaing menjadi tinggi dalam meningkatkan posisi bersaing di pasar.

#### 3.2.2. Pemandang Baru

Munculnya pesaing baru yang memiliki pelayanan dan fasilitas yang lebih baik dari pada klinik Krekot akan

mempengaruhi tingkat kompetitas dalam pasar di bidang kesehatan.

#### 3.2.3. Produk pengganti

Produk pengganti yang dimaksud di dalam bidang kesehatan adalah banyaknya tempat-tempat pengobatan yang lebih banyak diminati oleh masyarakat seperti puskesmas, balai pengobatan bahkan pengobatan tradisional alternatif karena biaya pengobatan yang diperlukan lebih sedikit atau lebih murah.

#### 3.2.4. Daya Tawar dari Supplier

Klinik Krekot Jakarta mempunyai pemasok yang terdiri dari *supplier* obat-obatan dan *supplier* alat-alat medis.

#### 3.2.5. Daya Tawar dari Pelanggan

Pelanggan memiliki kebebasan dalam memilih tempat pengobatan berdasarkan dari tingkat kenyamanan, mutu pelayanan, tingkat informasi, harga dan lokasi di mana tempat pengobatan tersebut berada.

### 3.3. Value Chain Analysis

Analisis Value Chain dilakukan untuk memetakan seluruh proses bisnis yang terdapat pada klinik Krekot di mana akan dibedakan menjadi dua aktivitas, yaitu aktivitas utama dan aktivitas pendukung.

Tabel 1. Value Chain pada klinik Krekot Jakarta

Primary Activities	Inbound Logistic	Operation	Outbond Logistic	Service	Marketing and Sales
Support Activities	Pendaftaran pasien baru	Pemeriksaan, pengobatan umum, bedah minor, imunisasi	Penjadwalan kunjungan pasien	Layanan informasi, konsultasi kesehatan dan kecantikan	Promosi klinik, seminar
Corporate Infrastructure	Administrasi, pencatatan kegiatan harian, pembuatan laporan				
Human Resource Management	Perekrutan tenaga medis yang profesional, pelatihan terhadap karyawan dan staf				
Product and Technology development	Penerapan IT untuk meningkatkan efisiensi kerja, penerapan IT untuk konsultasi dengan pasien, prosedur pelayanan berbasis IT, dokumentasi kerja dan laporan, promosi berbasis IT				
Procurement	Manajemen sumber daya pengadaan, prosedur komunikasi internal dalam pengadaan, dokumentasi, kerjasama dengan bidang yang terkait, pedoman pengadaan.				

Dari table diatas dapat diketahui bahwa proses bisnis yang terdapat pada klinik krekot dibedakan 2 aktivitas, yaitu Primary Activities dan Support Activities. Primary Activities meliputi proses Inbound Logistic, Operation, Outbond Logistic, Service dan Marketing and Sales. Sedangkan Support Activities meliputi proses-proses yang ada pada bagian Corporate Infrastructure, Human Resources Management, Product and technology Development serta Procurement.

### 3.4. Analisis Critical Success Factor (CSF) berdasarkan Strategi SWOT

Analisa Critical Success Factor (CSF) berdasarkan tujuan utama dari klinik Krekot digunakan untuk mendapatkan faktor-faktor kritis yang sangat

mempengaruhi keberhasilan ataupun kegagalan dalam menjalankan bisnis [3].

**Tabel 2. Tabel Analisis Critical Success Factor (CSF) berdasarkan tujuan utama klinik Krekot**

Tujuan Utama	CSF
Peningkatan kualitas jasa layanan dan konsultasi	a. Memberikan konsultasi kepada pasien secara mendetail b. Melakukan evaluasi hasil konsultasi tiap pasien c. Meningkatkan loyalitas pasien
Peningkatan kompetensi para karyawan dan staf	a. Melakukan pelatihan karyawan dan staf secara rutin b. Menerapkan dan mengembangkan manajemen pengetahuan c. Menerapkan dan meningkatkan manajemen pengembangan SDM dan organisasi
Peningkatan jumlah pasien pada klinik	a. Melakukan promosi secara rutin b. Tersedianya media komunikasi antara dokter klinik dan pasien c. Evaluasi biaya konsultasi, biaya berobat, kompetitor dan pasar
Peningkatan kualitas aktivitas pada proses bisnis	a. Mengembangkan dan menerapkan manajemen rantai nilai b. Mengintegrasikan layanan informasi klinik pusat dan cabang-cabangnya
Pengembangan sarana dan prasarana klinik	a. melakukan pengelolaan operasional dan pengadaan barang

Tabel 2 menunjukkan Tabel Analisis *Critical Success Factor* (CSF) pada Klinik Krekot. Dari table diketahui bahwa yang menjadi tujuan Utama dari klinik Krekot adalah : Peningkatan kualitas jasa layanan dan konsultasi, Peningkatan kompetensi para karyawan dan staf, peningkatan jumlah pasien pada klinik, Peningkatan kualitas aktivitas pada proses bisnis, dan Pengembangan sarana dan Prasarana Klinik. Dari setiap tujuan utama tersebut, masing-masing memiliki uraian CSF yang akan dilakukan agar klinik krekot dapat mencapai tujuan utamanya.

### 3.4.1. Strategi SO (Strength, opportunity)

Strategi SO merupakan strategi lingkungan internal pada analisis SWOT yaitu dengan menggunakan kekuatan dan memanfaatkan peluang. Berikut adalah tabel strategi SO dari identifikasi CSF berdasarkan strategi SWOT.

**Tabel 3 Tabel Strategi SO dari Identifikasi CSF**

Strategi SO	Description	CSF	SI/TI yang diusulkan
-------------	-------------	-----	----------------------

Penyebarkan pengetahuan dari tenaga medis senior ke tenaga medis junior	Melakukan pelatihan secara rutin	Klinik Krekot harus dapat menyediakan fasilitas pelatihan secara rutin	- Sistem Manajemen pengetahuan - Sistem SDM
Meningkatkan fasilitas pelayanan untuk meningkatkan kepuasan pasien	Memberi fasilitas yang mendukung dalam meningkatkan pelayanan pada pasien	Pemberian wewenang kerja secara disiplin	- Sistem SDM
Pengembangan sistem untuk menilai kinerja para karyawan dan staf.	Memudahkan pengaksesan data karyawan dan staf	Bagian SDM harus menyediakan data setiap karyawan dan staf yang diperlukan oleh pihak manajemen level atas	- Sistem Pendukung Keputusan - Sistem pengolahan data pegawai
Pengembangan fasilitas pengorganisasian data agar dapat digunakan oleh setiap cabang klinik	Data pada setiap cabang harus terintegrasi dengan baik	Membangun satu <i>main server database</i> pada klinik Krekot jakarta	- Database Klinik - Database terdistribusi
Mengembangkan fasilitas dokumentasi	Memberi kemudahan dalam menyimpan dan mengambil dokumen	Membangun satu <i>main server database</i> pada klinik Krekot jakarta	- Sistem Pengelolaan Dokumen Klinik

### 3.4.2. Strategi WO (Weakness Opportunity)

Strategi WO merupakan strategi lingkungan internal pada analisis SWOT yaitu mengatasi kelemahan dengan memanfaatkan peluang. Berikut ini tabel strategi WO dari identifikasi CSF berdasarkan strategi SWOT.

**Tabel 4. Tabel Strategi WO dari Identifikasi CSF**

Strategi WO	Description	CSF	SI/TI yang diusulkan
Peningkatan jasa layanan selama 24 jam	Memberikan pelayanan selama 24 jam kepada pasien	Klinik Krekot memberikan pelayanan 24 jam dan dapat dilakukan melalui via telepon	- Sistem Informasi Pelayanan yang terintegrasi

Peningkatan pelayanan berobat gratis kepada pasien yang kurang mampu	Pengembangan dilakukan untuk mengetahui informasi berobat gratis kepada pasien yang kurang mampu	Klinik Krekot harus membangun SI berobat gratis untuk pelayanan berobat gratis bagi pasien yang kurang mampu	- Sistem Informasi berobat gratis
--	--	--	-----------------------------------

Tabel 4 menjelaskan strategi WO yang dapat dilakukan pada klinik Krekot, meliputi Peningkatan jasa layanan klinik selama 24 jam, dan Peningkatan pelayanan berobat gratis kepada pasien yang kurang mampu dengan membangun Sistem informasi pelayanan yang terintegrasi

### 3.4.3. Strategi ST (Strength, Threat)

Strategi ST merupakan strategi lingkungan eksternal pada analisis SWOT yaitu menggunakan kekuatan untuk menghindari ancaman. Berikut ini merupakan tabel strategi ST dari identifikasi CSF berdasarkan strategi SWOT.

**Tabel 5** Tabel Strategi ST dari Identifikasi CSF

Strategi ST	Description	CSF	SI/TI yang diusulkan
Pemanfaatan subsidi pemerintah untuk pengadaan fasilitas	Pemanfaatan subsidi pemerintah untuk meningkatkan kualitas pelayanan	Klinik Krekot harus memiliki fasilitas yang lengkap guna meningkatkan mutu pelayanan klinik di masyarakat dengan menjalin kerjasama dengan pemerintah	- Supply Chain Management

Tabel 5 menjelaskan strategi ST (Strength, Threat) pada klinik Krekot yang dilakukan adalah Pemanfaatan subsidi pemerintah untuk meningkatkan kualitas pelayanan pada klinik Krekot.

### 3.4.4. Strategi WT (Weakness, Threat)

Strategi WT merupakan strategi lingkungan eksternal pada analisis SWOT yaitu dengan meminimalkan kelemahan dan menghindari ancaman. Berikut ini tabel strategi WT dari identifikasi CSF berdasarkan strategi SWOT.

**Tabel 6.** Tabel Strategi WT dari Identifikasi CSF

Strategi WT	Description	CSF	SI/TI yang diusulkan
Meningkatkan distribusi obat dan alat medis dari <i>supplier</i> ke klinik yang lebih efektif dan efisien agar	Peningkatan dilakukan untuk mengetahui ketersediaan obat dan alat medis	Klinik Krekot harus membangun sistem informasi yang terintegrasi	- Supply Chain Management

ketersediaan barang tepat waktu		dengan rekan bisnis agar dapat memperoleh informasi dari rekan bisnisnya	
Meningkatkan pelayanan dan meminimalkan kesalahan	Kesalahan seringkali terjadi dikarenakan adanya data yang tidak akurat dan integrasi data yang belum sempurna	Klinik krekot harus dapat melengkapi dan mengintegrasikan data dengan baik sehingga dapat meningkatkan kualitas pelayanan	- Sistem Informasi Pelayanan yang terintegrasi

Tabel 6 menjelaskan strategi WT pada klinik Krekot, yaitu berupa Meningkatkan distribusi obat dan alat medis dari *supplier* ke klinik yang lebih efektif dan efisien agar ketersediaan barang tepat waktu, serta meningkatkan pelayanan dan meminimalkan kesalahan.

### 3.5. Analisis Lingkungan SI/TI Perusahaan

Analisis Lingkungan SI/TI bertujuan untuk mendapatkan pengetahuan tentang peluang-peluang baru dalam penggunaan SI/TI dan tidak hanya terbatas pada peluang untuk mengimplementasikan teknologi namun juga dapat berupa peluang untuk menggunakan teknologi yang sudah ada dengan cara yang lebih hemat dan tepat dalam penggunaannya atau peluang untuk menggunakan teknologi dengan cara lain yang tidak terpikirkan sebelumnya. Inti dari analisis ini adalah untuk dapat menyediakan informasi yang menyeluruh tentang lingkungan SI/TI untuk digunakan sebagai salah satu bentuk masukan dalam bentuk proses perencanaan strategi SI/TI [3]. Adapun peluang penggunaan SI/TI yang dapat diimplementasikan pada Klinik Krekot Jakarta, adalah : menambahkan fitur *firewall* pada saat akan masuk dan keluar dari jaringan local serta menambahkan fitur *wi-fi* yang akan digunakan untuk *access point* dan sebagai fitur komunikasi

### 3.6. Analisis McFarlan Strategic Grid

Strategi Grid ini digunakan untuk menganalisa portofolio proyek TI perusahaan agar investasi TI sejalan dengan tujuan bisnis yang diinginkan. Strategi Grid membagi 4 kategori dampak TI untuk membantu menentukan cara pendekatan terhadap kesempatan, pendefinisian, tujuan penerapan TI dalam bisnis dan pengelolaan asset dan tenaga ahli TI. Proyek-proyek TI dikategorikan berdasarkan kuadran dampak TI yaitu Support, Factory, Strategic, dan Turnaround [5].

#### 3.6.1. Strategi SI/TI

Penentuan solusi SI/TI berdasarkan *McFarlan Strategic Grid* ditunjukkan pada tabel 7 meliputi strategi Pengembangan Sistem Informasi Berobat gratis dan penerapan Supply Chain Management, dengan Key operasional berupa sistem yang terintegrasi serta

database klinik Krekot. Rincian dari strategi SI/TI dapat dilihat pada table 7.

**Tabel 7. Portofolio Aplikasi Mendatang pada Klinik Krekot Jakarta**

<i>Strategic</i>	<i>High Potential</i>
- Sistem Informasi Berobat Gratis - Supplie Chain Management	-Sistem Manajemen Pengetahuan (Sistem SDM)
<i>Key Operational</i>	<i>Support</i>
- Sistem terintegrasi - Database terdistribusi (Database Klinik)	-Sistem Pendukung Keputusan (Sistem pengolahan data pegawai) -Sistem Pengelolaan Dokumen Klinik

### 3.6.2 Roadmap Pengembangan Strategi SI/TI

**Tabel 8. Roadmap Pengembangan SI/TI**

<b>Nama Aplikasi</b>	<b>Tahun 2017</b>	<b>Tahun 2018</b>	<b>Tahun 2019</b>
Sistem SDM			
Sistem Pengelolaan Data Pegawai			
Database Klinik			
Sistem Pengelolaan Dokumen Klinik			
Sistem Informasi Berobat Gratis			
Sistem Pendistribuasian <i>Supplier</i>			

Tabel 8 menjelaskan roadmap pengembangan SI/Ti pada Klinik Krekot. Pada tahun 2017, klinik Krekot perlu mengembangkan Sistem SDM dan Database Klinik. Hal ini untuk dapat meningkatkan kinerja klinik Krekot itu sendiri. Tahun 2018, klinik Krekot perlu mengembangkan Sistem Pengelolaan Data Pegawai untuk memastikan bahwa semua data pegawai yang ada valid. Selain itu tahun 2018 klinik Krekot juga perlu untuk mengembangkan Sistem Informasi Berobat Gratis, hal ini tentu saja untuk mengetahui data psien yang pernah berobat di klinik Krekot. Selain itu klinik Krekot juga perlu membina hubungan yang baik dengan pasien. Tahun 2019, klinik Krekot perlu mengembangkan

Sistem Pengelolaan Dokumen Klinik untuk mengarsipkan dokumen-dokumen yang ada pada klinik krekot seperti Data pasien. Selain itu pada tahun 2019 klinik Krekot juga perlu mengembangkan Sistem Pendistribusian Supplier agar klinik Krekot dapat berkomunikasi dan bertukar informasi dengan supplier.

### 3. Kesimpulan

Hasil dari penelitian ini berupa perencanaan strategis sistem informasi dan teknologi informasi pada klinik Krekot Jakarta. Perencanaan strategi sistem informasi ini untuk membantu klinik Krekot memiliki keunggulan kompetitif agar mampu bersaing dengan perusahaan lainnya. Proses identifikasi strategis menggunakan metode *Ward and Peppard*. Penerapan sistem informasi strategis dalam menjalankan proses bisnis pada klinik Krekot Jakarta sangat dibutuhkan sebagai pendukung untuk mencapai strategi bisnis perusahaan.

### Daftar Pustaka

- [1]. Ramdhany, Tri., Kurniasih, Sri., Perencanaan Strategi Sistem Informasi Retail Studi Kasus: PT. Retail X, Jurnal LPKIA, Vol. 2 No. 2 Juni 2013, pp.6-12,2013
- [2]. Maryani., Darudiato, Suparto, Perancangan Rencana Strategis Sistem Informasi dan Teknologi Informasi (SI/TI) Studi Kasus STMIK XYZ, CommIT, Vol. 4 No. 2 Oktober 2010, pp.77-85, 2010.
- [3]. Ward, John & Peppard, Joe, Strategic Planning for Information System, 3rd Edition, England : John Willey & Sons, Ltd, 2002.
- [4]. Rangkuti, Freddy, Analisis SWOT: Teknik Membedah Kasus Bisnis, Jakarta, PT Gramedia Pustaka Utama, 2014.
- [5] McFarlan, F.W and McKenny, J.L, (1983), *The Information Archipelago Governing The New World*, Harvard Business Review,

### Biodata Penulis

**Windy Agasia**, memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom), Jurusan Sistem Informasi STMIK Pontianak, lulus tahun 2008. Memperoleh gelar Magister Komputer (M.Kom) Program Pasca Sarjana Magister Teknik Informatika STMIK ERESHA Jakarta, lulus tahun 2013. Saat ini menjadi Dosen di STMIK Pontianak

**Utin Kasma**, memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom), Jurusan Sistem Informasi STMIK Pontianak, lulus tahun 2001. Memperoleh gelar Magister Komputer (M.Kom) Program Pasca Sarjana Magister Teknik Informatika STMIK ERESHA Jakarta, lulus tahun 2013. Saat ini menjadi Dosen di STMIK Pontianak.

## AUDIT SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN FMIPA UNS

Yudho Yudhanto<sup>1)</sup>, Ema Utami<sup>2)</sup>, Andi Sunyoto<sup>3)</sup>

<sup>1, 2, 3)</sup> Program Magister Teknik Informatika, Universitas AMIKOM Yogyakarta  
Jl. Ring Road Utar, Condong Catur, Depok, Sleman, Yogyakarta 55281  
Email : yuda@mipa.uns.ac.id<sup>1)</sup>, ema.u@amikom.ac.id<sup>2)</sup>, andi@amikom.ac.id<sup>3)</sup>

### Abstrak

Sistem Informasi Perpustakaan merupakan salah satu bentuk pemanfaatan teknologi informasi berupa layanan perangkat lunak dalam dunia pendidikan termasuk didalamnya proses pelayanan kepada pemenuhan kebutuhan literatur untuk civitas akademika dan masyarakat umum. Untuk memperoleh layanan Sistem Informasi Perpustakaan yang baik maka perlu tata kelola yang baik, termasuk support IT, pelayanan bagi para penggunaannya serta pelayanan berkelanjutan. FMIPA UNS juga memiliki dukungan teknologi informasi yang memadai dalam pelayanan perpustakaan bagi penggunaannya.

COBIT merupakan salah satu standar dalam melakukan kekuatan audit SI/TI. COBIT terbagi kedalam empat domain utama. Salah satunya adalah Domain Deliver and Support, dimana domain ini mempunyai fokus pada tingkat layanan, keamanan sistem dan pengelolaan permasalahan.

Penelitian ini menghasilkan temuan dan rekomendasi bahwa Sistem Informasi Perpustakaan telah melaksanakan hampir semua aktifitas TI dan mempunyai tingkat kematangan 2.56 yang mempunyai arti bahwa manajemen TI Sistem Informasi Perpustakaan FMIPA UNS adalah mendekati Defined Process. Hal ini menunjukkan bahwa aktifitas-aktifitas pada Domain Deliver and Support sudah diterapkan, tetapi belum memiliki prosedur resmi secara tertulis dan terdokumentasi dengan baik.

**Kata kunci:** Audit Sistem, COBIT, Deliver and Support

### 1. Pendahuluan

Organisasi yang tidak mempunyai perencanaan terhadap SI/TI akan mengakibatkan sebuah organisasi juga tidak memiliki prioritas pengembangan SI/TI. Salah satu yang sering dilakukan adalah dengan menggunakan aktivitas tambal sulam. Sehingga nantinya dapat berujung pada penurunan produktivitas sebuah organisasi. [1]

Sistem informasi secara signifikan telah mempengaruhi dan mengubah cara bisnis yang sedang dikelola dan dipantau saat ini. [2]. Cara baru dalam menggunakan teknologi informasi telah digunakan oleh banyak organisasi atau perusahaan sebagai sebuah solusi dalam

menghadapi dan memenangkan persaingan. Hal ini mengakibatkan pentingnya kerangka kerja tata kelola untuk memastikan bahwa sistem informasi menjalankan bisnis, memaksimalkan keuntungan, resiko teknologi informasi dikelola secara tepat, dan sumber daya teknologi informasi digunakan secara bertanggung jawab. [3]

Untuk mencapai tujuan tersebut dibutuhkan perencanaan, implementasi, dukungan, pengawasan dan evaluasi yang matang dan optimal. Sehingga kerugian-kerugian yang mungkin bisa terjadi dapat dihindari. Kerugian yang dimaksud dapat terjadi dari kehilangan data, penyalahgunaan data, penyalahgunaan komputer, informasi yang tidak akurat karena kesalahan dalam pemrosesan data sehingga integritas data diragukan. Pengadaan investasi perangkat keras dan perangkat lunak yang besar tapi tidak diikuti nilai balik, pengelolaan staf sistem informasi yang tidak terarah. Semua masalah-masalah diatas bisa saja terjadi pada semua perusahaan maka dibutuhkan sebuah evaluasi sistem informasi untuk menelusuri bagian mana saja yang harus diperbaiki sehingga tujuan bisnis menjadi lebih mudah tercapai. [4]

Kajian pustaka yang pertama sebagai referensi dari penelitian ini adalah dari Devi Fitriana dengan judul Audit Sistem Informasi/Teknologi Informasi dengan Kerangka kerja COBIT untuk evaluasi manajemen Teknologi Informasi di Universitas XYZ dengan tujuan melakukan evaluasi terhadap pengelolaan teknologi informasi atau manajemen teknologi informasi yang ada di universitas XYZ [5]. Memberikan kesimpulan bahwa keefektifan kontrol sudah berjalan pada domain PO8.1, PO8.4, PO8.5 dan PO8.6.

Kajian pustaka yang kedua adalah hasil penelitian oleh Lucia Meita Rosalika, Adi Wibowo dan Ibnu Gunawan dengan judul Audit Sistem Informasi Perpustakaan Universitas Petra Berdasarkan Standar Control Objectives for Information and Relates Technology [6]. Kesimpulannya adalah nilai dari tingkat kedewasaan/kematangan layanan TI masih rendah. Sebagian besar disebabkan ketiadaan kelengkapan dokumen prosedur dan riwayat tentang masalah TI.

Kajian pustaka yang ketiga adalah Pengukuran Tingkat Maturity Tata Kelola Sistem Informasi Akademik dengan Kerangka Kerja COBIT 4.1 di SMKN 1 Kawali Ciamis diteliti Dadang Mulyana dengan tujuan

mengetahui sejauh mana pelaksanaan Pengelolaan Sistem Informasi Akademik (SIA) di SMKN 1 Kawali [7]. Kesimpulan yang didapatkan adalah sebagian besar Sistem Informasi akademik di SMKN 1 Kawali sudah berada pada level 3 (7 dari 10 PO berada pada level 3, yaitu PO 1-7) dan 3 lagi berada pada level 2 (PO 8, 9 dan 10). Hal ini menunjukkan bahwa Sistem Informasi Akademik di SMKN 1 Kawali menunjukkan bahwa proses telah terdefinisi, itu berarti bahwa kondisi Sistem telah memiliki prosedur standar formal dan tertulis yang telah dikomunikasikan di setiap unit kerja.

Kajian pustaka yang keempat adalah audit sistem otomasi perpustakaan Digilib STIMIK Bumigora Mataram diteliti oleh Apriani dengan tujuan membuat rekomendasi dan model tata kelola guna memberikan pandangan kepada kepala bagian perpustakaan mengenai digilib hubungannya dengan layanan sistem dan kemananan [8]. Kesimpulan dari penelitian tersebut adalah mendapatkan hasil pada proses domain DS3 (kinerja dan kapasitas) berada pada tingkat 2 (*intuitif/repeatable*) sedangkan untuk domain DS5 adalah 3 (*terdefinisi/defined*).

Kajian pustaka yang kelima adalah audit sistem informasi perpustakaan menggunakan domain *acquire and implement* berbasis COBIT 4.1 pada perpustakaan di perguruan tinggi swasta surabaya oleh Rusady dan Ambarwati dengan tujuan mengukur tingkat kematangan tata kelola SI Perpustakaan yang menggunakan aplikasi Opensource [9]. Kesimpulan yang didapatkan adalah nilai rata-rata maturity level pada domain AI sebesar 2.69. Angka tersebut menunjukkan bahwa penerapan SLiMS pada perpustakaan telah membantu proses bisnis yang ada secara kontiuyu namun belum ada aturan formal dan ada sebagian aturan yang telah didokumentasikan dan dikomunikasikan.

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) Universitas Sebelas Maret (UNS) di Surakarta berdiri berdasarkan Surat Keputusan Mendikbud tertanggal 1 Oktober 1996 No : 0297/O/1996 dan diresmikan pada tanggal 2 Mei 1997 dengan empat jurusan, yaitu Matematika, Kimia, Biologi dan Fisika. Seiring dengan berdirinya Fakultas MIPA, maka Perpustakaan mulai dirintis. Perpustakaan adalah sebagai penunjang misi penelitian yang mengarah pada penemuan baru di bidang ilmu, teknologi, dan seni. Perpustakaan mempunyai peranan yang sangat penting yaitu mendukung Tri Dharma perguruan tinggi dalam kegiatan penelitian yakni menjadi pusat sumber informasi dan pengetahuan.

Perpustakaan MIPA berada di lantai 2 Gedung C FMIPA UNS. Saat ini telah terdata sebanyak 12.985 judul dan 60.073 eksemplar. Didukung dengan sebuah server, 3 komputer operator dan 2 komputer untuk penelusuran katalog. Sedangkan software yang digunakan adalah desktop UNSLA (*UNS Library Automation*) dan portal web perpustakaan. Dengan fitur utama aplikasi adalah : Sirkulasi, Katalog, Anggota, Admin, Report dan Bantuan. [10]

Sebagai institusi pendidikan tinggi, FMIPA UNS juga wajib mengembangkan tata kelola yang baik (*Good University Governance*) melalui organisasi yang sehat (*Healthy Organization*) dan kemandirian dalam pengelolaan (*Autonomy*). Kondisi ini merupakan prasyarat untuk menyelenggarakan program pendidikan, penelitian, dan pengabdian masyarakat secara efisien, berdaya saing serta memiliki reputasi tinggi. [11]

Didalam LAKIP (Laporan Akuntabilitas Instansi Pemerintah) FMIPA UNS tahun 2011 terdapat 20 Sasaran Strategis yang ingin dicapai [12]. Salah satu diantaranya adalah Pengembangan Perpustakaan dengan standar Internasional dimana didalam penjabarannya diperlukan studi analisis audit untuk menilai sistem informasi yang telah dijalankan di Perpustakaan FMIPA UNS.

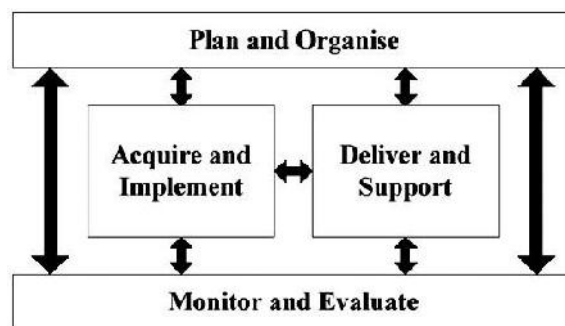
Maka dari itu, perlu ditempuh cara dalam mewujudkan sasaran strategis dari Perpustakaan FMIPA tersebut. Yakni dengan cara mengukur kemajuan yang telah dicapai untuk menentukan langkah-langkah strategik untuk mencapai visi dan misi yang ditujukan.

Setelah dilakukan pra penelitian melalui wawancara kepada Kepala Perpustakaan dan Kepala Divisi Pendidikan FMIPA UNS tentang rencana penelitian ini. Maka dengan pertimbangan akan luasnya sekup penelitian audit dengan menggunakan *framework* COBIT maka dipilihlah domain *Delivery and Support* (DS) sebagai prioritas utama sebagai objek penelitian.

Domain ini berkaitan dengan deliver aktual dari layanan yang dibutuhkan meliputi pelayanan, pengelolaan keamanan dan kontinuitas, dukungan layanan bagi pengguna, dan manajemen data dan fasilitas operasional..

## 2. Pembahasan

Gambar 1 menunjukkan tentang karakteristik utama kerangka kerja COBIT yang berupa pengelompokkan aktivitas teknologi informasi dalam empat domain, yaitu *Plan and Organizer* (PO), *Acquire and Implement* (AI), *Deliver and Support* (DS) serta *Monitor and Evaluate* (ME).



Gambar 1. Kerangka Empat domain utama COBIT

Kajian penelitian pada kerangka kerja COBIT ini dikhususkan pada bidang *Domain Deliver and Support* (DS) yang terkait dengan tingkat layanan yaitu subdomain DS1, DS2, DS4 dan DS8

Tabel 1 menunjukkan penjabaran subdomain pada Domain DS secara lengkap yang terdiri dari 13 buah.

**Tabel 1.** *Delivery and Support (DS)*

Kode	Keterangan
DS1	Mendefinisikan dan mengelola tingkat layanan
DS2	Mengelola layanan pihak ketiga
DS3	Mengelola kinerja dan kapasitas
DS4	Memastikan layanan yang berkelanjutan
DS5	Memastikan keamanan sistem
DS6	Mengidentifikasi dan mengalokasikan biaya
DS7	Mendidik dan melatih pengguna
DS8	Mengelola service desk dan insiden
DS9	Mengelola konfigurasi
DS10	Mengelola permasalahan
DS11	Mengelola Data
DS12	Mengelola Lingkungan Fisik
DS13	Mengelola Operasi

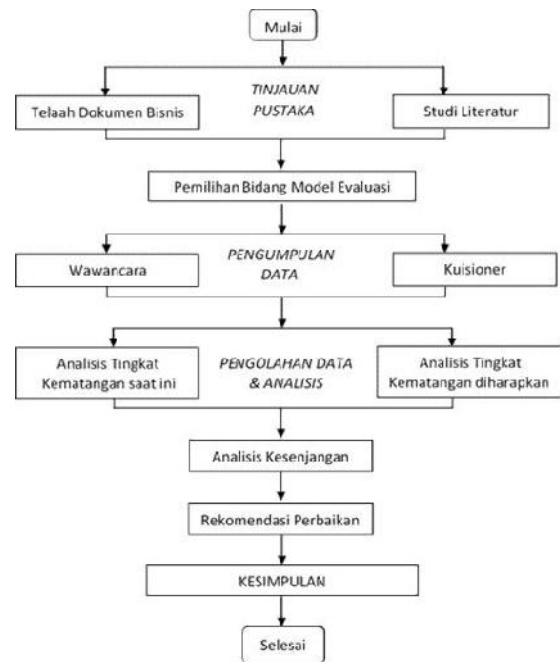
Dalam melakukan proses penelitian ini penulis membuat tahapan penelitian seperti terlihat pada gambar 2 yang kita uraikan sebagai berikut :

1. Tinjauan Pustaka
  - 1.1 Studi Literatur
  - 1.2 Telaah Dokumen Bisnis
2. Pemilihan Model
3. Pengumpulan Data
  - 3.1. Wawancara
  - 3.2. Kuisioner
4. Pengolahan Data
  - 4.1. Pemeriksaan Data
  - 4.2. Pembuatan Simbol
  - 4.3. Tabulasi
5. Analisis Data
  - 5.1. Analisis Tingkat Kematangan Saat ini
  - 5.2. Analisis Tingkat Kematangan yang diharapkan
  - 5.3. Analisis Kesenjangan
6. Rekomendasi dan Perbaikan

Rekomendasi perbaikan diperoleh dari hasil analisis yang dilakukan terhadap tingkat kematangan saat ini dan tingkat kematangan yang diharapkan

7. Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh akan memuat bagaimana kondisi tata kelola teknologi dan sistem informasi pada Perpustakaan FMIPA UNS saat ini, kondisi tata kelola teknologi informasi yang diharapkan sebagai acuan perbaikan dan strategi perbaikan bagi manajemen untuk mencapai kondisi yang diharapkan.



**Gambar 2.** *Tahapan Penelitian*

Scoring atau proses penilaian dilakukan dengan memberikan point kepada setiap *detail control objective* (DCOs) pada setiap sub domain. Dari nilai setiap DCOs tersebut dilakukan penjumlahan rata-rata sehingga akan diketahui nilai kematangan (*maturity*) setiap sub domain. Nilai yang didapat dari setiap sub domain akan dilakukan penilaian total dan dirata-rata sehingga akan didapat nilai akhir kematangan *Domain Deliver and Support*. Persamaan (1) dan (2) adalah perhitungan score nilai kematangan sub domain dan perhitungan score/nilai kematangan domain yang mengacu pada model kematangan *COBIT Management Guidelines* pada Tabel 2. Perhitungan score/nilai kematangan sub domain :

$$\text{Maturity Score Sub Domain} = \frac{\text{Maturity Score DCOs}}{\text{Jumlah Dcos}} \dots\dots(1)$$

Perhitungan score/nilai kematangan Domain :

$$\text{Maturity Score Domain} = \frac{(\text{Maturity Score Sub Domain})}{\text{Jumlah Sub Domain}} \dots\dots(2)$$

**Tabel 2.** *Interval Nilai Maturity*

No	Range Nilai	Nilai Maturity
1	0.0 - 0.49	<i>NonExistent</i>
2	0.50 - 1.49	<i>Initial/AdHoc</i>
3	1.50 - 2.49	<i>Repeatable but Intuitive</i>
4	2.50 - 3.49	<i>Defined Process</i>
5	3.50 - 4.49	<i>Managed dan Measurable</i>
6	4.50 - 5.00	<i>Optimized</i>

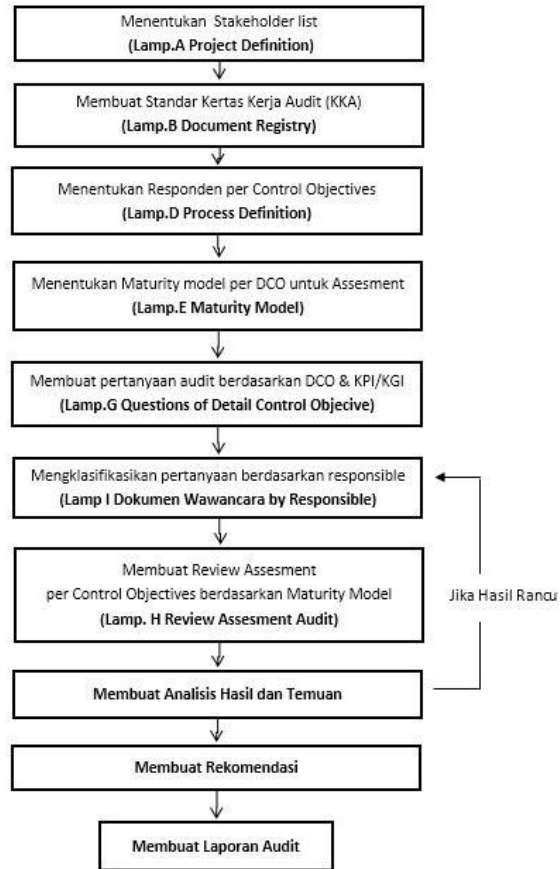
Proses audit digambarkan dalam gambar 3. Tahapan dilaksanakan dengan melakukan wawancara kepada staff atau stakeholder yang bertanggung jawab terhadap tatakelola dan penerapan pada Sistem Informasi Perpustakaan. Stakeholder yang merupakan responden wawancara ditentukan dengan menggunakan RACI Chart seperti pada Tabel 3. Materi wawancara mengacu pada management guidelines COBIT pada lampiran D *Process Definition*, lampiran E *Maturity Model* dan lampiran F KPI-KGI, Lembar Kertas kerja wawancara yang ditunjukkan pada lampiran G (*Questions of Detail Control Objective*) dibuat sedemikian rupa untuk mendapatkan data yang nantinya akan diolah dan dianalisa penilaian atau assesment audit. Tabel 3 menjelaskan daftar dari responden wawancara.

Tabel 3. Responden Wawancara

No	Stakeholder Responsible	Kode
1	Service Manager	SM
2	Head Operations	HO
3	Head IT Administration	HITA
4	Head Development	HD
5	Chief Architect	CA
6	Business Project	BPO
7	Incident/Desk Manajer	IDM

Proses Wawancara mulai dilaksanakan Oktober sampai dengan Desember 2015. Kuisisioner diberikan dengan model pendampingan. Pengumpulan data dengan teknik wawancara mampu memberikan bukti dan fakta-fakta yang sesuai dengan kenyataan atau kondisi yang berjalan saat ini. Fakta-fakta yang didapat akan menjadi data yang akan diolah dan dianalisa untuk kemudian akan memunculkan *assesment* atau penilaian. Pengumpulan dan penilaian data dilakukan mengacu pada *standar management guidelines* pada COBIT. Pada penelitian ini dilakukan penilaian *Maturity Level* pada *domain Deliver and Support* yang dilakukan pada bagian pengembang sistem Perpustakaan FMIPA UNS.

Berdasarkan dokumen hasil wawancara responden, didapatkan jawaban dan pernyataan yang jika dianalisa akan menggambarkan tingkat kematangan dari proses TI. Pertanyaan-pertanyaan yang diberikan tersebut didasarkan pada pernyataan-pernyataan dalam DCO (*Detail Control Objective*) dan maturity model yang kemudian diklasifikasikan berdasarkan responsible target responden. Hasil dokumen wawancara tersebut kemudian dianalisis menggunakan maturity model COBIT oleh auditor agar didapat maturity level. Data fakta tersebut yang kemudian dijadikan acuan untuk menyusun rekomendasi dari hasil analisa audit.



Gambar 3. Tahapan Proses Audit

Dari langkah-langkah proses audit pada gambar 3 maka dihasilkan beberapa kesimpulan analisis pada setiap domain sebagai berikut :

Tabel 4. Hasil score untuk Domain DS1

Kode	Detail Control Objective	Score
DS1.1	Manajemen Kerangka Kerja Tingkat Layanan	2
DS1.2	Definisi dari layanan-layanan yang ada	2
DS1.3	Prosedur atau persetujuan tingkat layanan	2
DS1.4	Prosedur atau persetujuan tingkat operasional	3
DS1.5	Pengawasan dan pelaporan dari pencapaian tingkat layanan	3
DS1.6	Pratinjau dari prosedur/persetujuan dari tingkat layanan	3
Maturity Score DS1		2.5

Dari perhitungan score pada Tabel 4 menunjukkan bahwa untuk DS1 mempunyai maturity score 2.5

**Tabel 5.** Hasil score untuk Domain DS2

	Detail Control Objective	Score
DS2.1	Identifikasi dari semua hubungan dengan penyedia	3
DS2.2	Manajemen hubungan dengan penyedia	3
DS2.3	Manajemen resiko dengan penyedia	3
DS2.4	Pengawasan terhadap performasi penyedia	2
Maturity Score DS2		2.75

Dari perhitungan score pada Tabel 5 menunjukkan bahwa untuk DS2 mempunyai maturity score 2.75

**Tabel 6.** Hasil score untuk Domain DS4

Kode	Detail Control Objective	Score
DS4.1	Kerangkakerja IT yang berkelanjutan	3
DS4.2	Perencanaan IT yang berkelanjutan	2
DS4.3	Sumber daya IT yang kritis	1
DS4.4	Perbaikan terhadap Perencanaan IT yang berkelanjutan	2
DS4.5	Percobaan terhadap Perencanaan IT yang berkelanjutan	2
DS4.6	Pelatihan terhadap Perencanaan IT yang berkelanjutan	3
DS4.7	Distribusi dari Perencanaan IT yang berkelanjutan	2
DS4.8	Pemulihan dan kelanjutan dari pelayanan TI	2
DS4.9	Penyimpanan cadangan dari offsite	3
DS4.10	Pratinjau Pasca-kelanjutan	2
Maturity Score DS4		2.2

Dari perhitungan score pada Tabel 6 menunjukkan bahwa untuk DS4 mempunyai maturity score 2.2

**Tabel 7.** Hasil score untuk Domain DS8

Kode	Detail Control Objective	Score
DS8.1	Meja dan Pelayanan	3
DS8.2	Pendaftaran pertanyaan/keluhan pengguna	3
DS8.3	Eskalasi insiden	3
DS8.4	Penutupan/mengatasi insiden	3
DS8.5	Pelaporan dan analisa trend	2
Maturity Score DS8		2.8

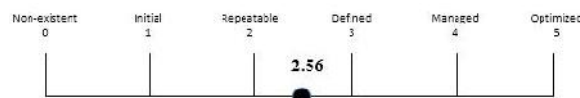
Dari perhitungan score pada Tabel 7 menunjukkan bahwa untuk DS8 mempunyai maturity score 2.8

**Tabel 8.** Hasil score total semua domain DS

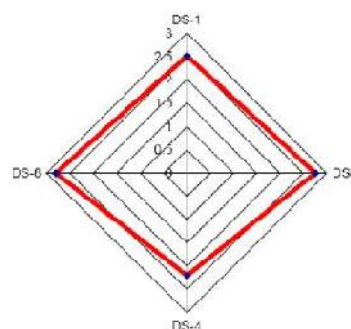
Sub	Keterangan	Score
DS1	Mendefinisikan dan Mengelola Tingkat Layanan	2.5
DS2	Mengelola Layanan Pihak Ketiga	2.75
DS4	Memastikan Layanan yang berkelanjutan	2.2
DS8	Mengelola Meja Layanan dan Insiden	2.8
Average Score		2.56

Setiap sub domain DS ternyata memiliki tingkat kematangan (*maturity level*) yang berbeda. Hasil perhitungan rata-rata dari domain DS terlihat pada Tabel 8 yakni bernilai 2.56

Gambar 4 menjelaskan bahwa posisi saat ini untuk nilai kematangan Sistem Informasi Perpustakaan pada *Domain Deliver and Support* pada point 2.56. Kemudian divisualisasikan dalam *spider chart* pada gambar 5.



**Gambar 4.** Posisi Tingkat Kematangan Sistem Informasi Perpustakaan



**Gambar 5.** Hasil capaian DS1, DS2, DS4 dan DS8 dalam Spider Chart

### 3. Kesimpulan

Penelitian ini berhasil merumuskan hasil audit Sistem Informasi Perpustakaan FMIPA UNS dengan melakukan evaluasi terhadap hasil audit atau temuan audit, melakukan penelitian *maturity level*, kemudian menyusun hasil audit berupa temuan, kesimpulan dan rekomendasi. Dimana kesimpulan didapatkan bahwa hampir semua aktifitas TI pada domain *Deliver and Support* telah dilaksanakan.

Hasil perhitungan rata-rata dari domain DS adalah 2.56, hal ini menunjukkan bahwa tingkat kematangan Sistem Informasi Perpustakaan FMIPA UNS adalah mendekati *Defined Process*. Hal ini berarti aktifitas-aktifitas dan

proses-proses tersebut telah diterapkan, tetapi belum dibuatkan prosedur resmi secara tertulis dan terdokumentasi dengan baik. Ditunjukkan dengan adanya hasil temuan audit Sistem Informasi Perpustakaan FMIPA UNS yaitu, kebanyakan aktifitas yang dilakukan sudah dengan pengendalian yang baik, namun proses pembuatan dokumentasi yang dilakukan belum konsisten.

### **Saran**

Audit Sistem Informasi Perpustakaan yang telah dilaksanakan mengacu pada domain *Deliver and Support* (DS) dengan standar COBIT. Saran yang diberikan adalah :

1. Akan menjadi lebih baik jika untuk penelitian berikutnya mengacu pada semua domain yang ada dengan standar COBIT 4.1 atau dengan versi yang lebih tinggi.
2. Audit Sistem Informasi Perpustakaan pada penelitian ini dilakukan berdasarkan pada COBIT 4.1. Akan lebih baik jika kedepannya dilanjutkan dengan mengacu pada standar audit yang lain sebagai bahan perbandingan.

### **Daftar Pustaka**

- [1] Ward, John. Peppard, Joe, Strategic Planning for Information System, Cranfield, Bedfordshire, United Kingdom: John Wiley & Sons, 2002
- [2] Bryant, Bagranoff, Core Concepts of Information Technology Auditing, Wiley Pub, 2004
- [3] Tanuwijaya, Sarno, Comparison of CobiT Maturity Model and Structural Equation Model for Measuring the Alignment Between Univers, IJCSNS, 2010
- [4] Flores , W., Sommestad , T., Holm , H., & Ekstedt , M. Assessing Future Value of Investments in Security-Related IT Governance Control Objectives, Surveying IT Professionals. Electronic Journal Information Systems Evaluation , 2011
- [5] Devi Fitriana, Audit Sistem Informasi/Teknologi Informasi dengan Kerangka kerja COBIT untuk evaluasi manajemen Teknologi Informasi di Universitas XYZ, Jakarta, 2015
- [6] Lucia Meita Rosalika, Adi Wibowo dan Ibnu Gunawan, Audit Sistem Informasi Perpustakaan Universitas Petra Berdasarkan Standar Control Objectives for Information and Relates Technology, Petra, 2013
- [7] Dadang Mulyana, Pengukuran Tingkat Maturity Tata Kelola Sistem Informasi Akademik dengan Kerangka Kerja COBIT 4.1 di SMKN 1 Kawali Ciamis, 2012
- [8] Apriani, Audit Sistem Otomasi Perpustakaan Digilib STIMIK Bumigora Mataram, IJNS – Indonesian Journal on Networking and Security - Volume 5 No 1 – 2016, ISSN: 1979-9330, 2016
- [9] Rusady, R., Ambarwati, A., Audit Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Domain Acquire and Implement Berbasis COBIT 4.1 pada Perpustakaan di Perguruan Tinggi Swasta Surabaya, Prosiding Seminar Nasional Manajemen Teknologi XXIII, MMT-ITS, Surabaya, ISBN: 978-602-70604-2-5, 2015
- [10] Sri Utari, Buku Panduan Perpustakaan, UNS, Surakarta, 2014
- [11] Tim FMIPA, Rencana Strategik Bisnis (Renstra-Bisnis) tahun 2011-2015, UNS, Surakarta, 2011
- [12] Tim FMIPA, Laporan Akuntabilitas Instansi Pemerintah, UNS, Surakarta, 2014

### **Biodata Penulis**

**Yudho Yudhanto**, memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom), Jurusan Teknik Informatika UNIKOM Bandung, lulus tahun 2005. Saat ini sedang menempuh pendidikan Program Pasca Sarjana Magister Teknik Informatika Universitas AMIKOM Yogyakarta

**Emma Utami**, memperoleh gelar Sarjana Science (S.Si), Jurusan Ilmu Komputer Universitas Gajah Mada Yogyakarta, lulus tahun 1997. Program Magister Ilmu Komputer Universitas Gajah Mada, lulus tahun 2002. Program Doktor Ilmu Komputer Universitas Gajah Mada Yogyakarta, lulus tahun 2010. Saat ini menjadi Guru Besar atau Profesor di Universitas AMIKOM Yogyakarta

**Andi Sunyoto**, memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom), Jurusan Sistem Informasi STIMIK AMIKOM Yogyakarta, lulus tahun 2005. Program Pasca Sarjana (S2) Fakultas MIPA Jurusan Ilmu Komputer, Universitas Gajah Mada Yogyakarta, lulus tahun 2007. Saat ini menjadi Dosen di Universitas AMIKOM Yogyakarta