

## **Audit Sistem Informasi Manajemen Sekolah Menggunakan Framework Cobit 4.1 Studi Kasus pada SMK Labor Binaan FKIP UNRI**

Megawati<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Sistem Informasi Unri  
<sup>1</sup>e-mail: mega.zahara@gmail.com

### **Abstrak**

*Audit Sistem Informasi dilakukan secara periodik untuk menjamin keberlanjutan operasional IT yang digunakan oleh organisasi. Audit sistem informasi juga digunakan untuk mengukur sejauh mana sistem telah terlaksana dengan baik. Sistem Informasi Manajemen Sekolah pada SMK Labor Binaan FKIP UNRI digunakan untuk mengelola data nilai siswa, data mata pelajaran, data siswa produktif dan non-produktif. Sistem juga digunakan untuk mengelola data pelanggaran siswa selama masa sekolah berlangsung, dan menyimpan informasi tentang siswa dan alumni. Audit sistem informasi ini menggunakan framework COBIT 4.1 domain Delivery and Support (DS) terutama pada proses antara lain: menentukan dan Mengatur tingkat layanan (DS1), Memastikan keamanan system(DS5), Mengelola data (DS11), Mengatur lingkungan fisik (DS12), dan mengelola operasi (DS13). Hasil audit menunjukkan tingkat kematangan proses level 2 yang berarti terjadi perulangan proses. Sedangkan target yang ingin dicapai yaitu level 3 setiap proses telah diatur dan di dokumentasikan dengan baik. Untuk mencapai level tersebut maka diberikan rekomendasi perbaikan proses.*

**Kata kunci:** audit sistem informasi, Cobit 4.1

### **Abstract**

*Information Systems Audit conducted periodically to ensure continuity of IT operations used by the organization . Audit information system is also used to measure the extent to which the system has been implemented well . Management Information Systems at the SMK Labor Binaan FKIP UNRI used to manage the data of the students , the data subject , the data of students productive and non - productive . The system is also used to manage data breaches students during the school year progresses, and store information about students and alumni . This audit using COBIT 4.1 framework domain Delivery and Support ( DS ) , especially in the process include: manage service level and Organize ( DS1 ) , manage security system ( DS5 ) , Manage data ( DS11 ) , manage the physical environment ( DS12 ) , and manage operations ( DS13 ) . The results show the level of process maturity level 2 which means there is a looping process . While the target to be achieved is a level 3 each process is set up and well documented . To reach that level then the given process improvement recommendations .*

**Keywords:** information system audit, Cobit 4.1

## **1. Latar Belakang**

Dampak dari perkembangan teknologi dirasakan pada bidang pendidikan. Teknologi informasi (TI) sebagai sarana untuk menunjang penyampaian data/informasi yang digunakan pihak manajemen organisasi sebagai acuan dalam pengambilan keputusan dalam mencapai tujuan. Untuk memastikan bahwa TI telah dilaksanakan sesuai dengan tujuan organisasi, maka perlu dilakukan audit.

Audit Sistem Informasi dilakukan secara periodik untuk menjamin keberlanjutan operasional IT yang digunakan oleh organisasi atau perusahaan serta untuk menilai kesesuaian antara perencanaan dan implementasi sistem informasi. Audit sistem informasi digunakan untuk mengukur seberapa jauh sistem yang sudah menjadi ketentuan dalam organisasi perusahaan tersebut telah terlaksana dengan baik dan memungkinkan untuk

dipakai sebagai alat bantu pemeriksaan tentang adanya kemungkinan penyimpangan di dalam sistem (Mainah, 2005).

Sistem Informasi Manajemen Sekolah pada SMK Labor Binaan FKIP UNRI mulai diterapkan sejak tahun 2008. Penerapan sistem informasi manajemen ini sangat membantu proses kerja para staff sekolah, guru, siswa dan orang tua murid. Sistem informasi manajemen digunakan untuk mengelola data nilai siswa dan informasi mengenai data mata pelajaran siswa produktif dan non-produktif. Sistem tersebut juga digunakan untuk mengelola data pelanggaran yang dilakukan siswa selama masa sekolah berlangsung, dan sistem dapat menyimpan informasi tentang siswa maupun alumni sekolah. Proses standarisasi sistem sudah dilakukan, yaitu dengan penerapan ISO 9001:2000. Dampak standarisasi pada SMK Labor dirasakan oleh siswa, guru dan staff sekolah yaitu dalam semua aktivitas yang berhubungan dengan sistem informasi manajemen harus sesuai dengan prosedur (SOP) yang telah bakukan dalam SOP ISO 9001:2000.

Sistem Informasi manajemen yang telah diterapkan ini belum pernah di audit, apakah telah mencapai visi dan misi sekolah. Untuk itu diperlukan teknik untuk mengendalikan dan memastikan bahwa sistem informasi sudah sesuai dengan tujuan organisasi. Audit sistem informasi menggunakan COBIT 4.1 merupakan suatu cara untuk menilai sejauh mana sistem informasi manajemen sekolah ini telah mencapai tujuan organisasi.

### **1.1 Batasan Masalah**

Batasan masalah pada penelitian ini adalah:

- a. Penelitian bersifat deskriptif dengan menggunakan metode COBIT framework.
- b. Pembahasan fokus pada sistem informasi manajemen sekolah.
- c. Mengacu pada prinsip dasar manajemen mutu ISO 9001:2000.
- d. Menggunakan Domain Delivery and Support (DS) DS1, DS5, DS11, DS12, DS13

### **1.2 Tujuan dan Manfaat Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah

- a. Melakukan audit sistem dari segi pelayanan dan dukungan yang disediakan.
- b. Melakukan usulan audit sistem informasi manajemen sekolah
- c. Memberikan gambaran secara langsung dalam penerapan teori-teori yang dipelajari sebelumnya.
- d. Membantu pihak sekolah dalam proses audit sistem informasi manajemen yang sedang berjalan.

## **2. Metode Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan dengan melakukan pengumpulan data melalui kuisioner dan wawancara terkait dengan komunikasi dan arah manajemen TI di SMK Labor Binaan FKIP UNRI . Tahapan-tahapan yang dilaksanakan yang berkaitan dengan jalannya penelitian adalah :

## 2.1 Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada SMK Labor Binaan FKIP UNRI yang berkaitan dengan Sistem Informasi Manajemen. Dalam melakukan pengumpulan data, tahap – tahap yang dilakukan menggunakan beberapa cara yaitu :

1. Observasi

Observasi secara langsung mengenai proses pengelolaan data pada Sistem Informasi Manajemen yang dilakukan sehari – hari oleh admin.

2. Wawancara

Mengadakan Tanya jawab secara lisan kepada pihak – pihak yang terkait dengan Sistem Informasi Manajemen seperti *Admin* mengenai data Sekolah yang diperlukan.

3. Kuisisioner

Berisi pernyataan tertulis yang kami serahkan kepada *Admin* untk dijawab. Kuisisioner yang dibuat merupakan kuisisioner sederhana yang berisi pernyataan untuk mengukur tingkat kematangan Sistem Informasi Manajemen dalam Pengelolaan data berdasarkan *maturity level* dari perspekti internal COBIT 4.1. tujuan kuisisioner ini untuk mengetahui pendapat responden mengenai System Informasi Manajemen.

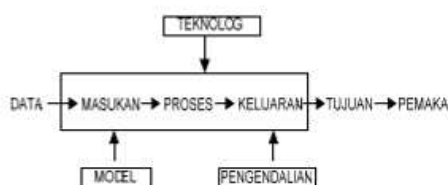
4. *Chek list*

*Chek list* berisi daftar pertanyaan yang akan ditanyakan langsung kepada *admin* untuk dijawab. Checklist yang dibuat merupakan *Chek list* sederhana yang berisi pertanyaan untuk mengukur tingkat kemaangan Sistem Informasi Manajemen pada SMK Labor Binaan FKIP UNRI berdasarkan COBIT 4.1 menggunakan Domain *delivery and Support* (DS11).

## 3. Dasar Teori

### 3.1 Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah sekumpulan komponen pembentuk sistem yang mempunyai keterkaitan antara satu komponen dengan komponen lainnya yang bertujuan menghasilkan suatu informasi dalam suatu bidang tertentu. Dalam Sistem Informasi diperlukannya klasifikasi alur informasi, hal ini disebabkan keanekaragaman kebutuhan akan suatu informasi oleh pengguna informasi. Kriteria dari Sistem Informasi antara lain, fleksibel, efektif dan efisien [4]. Secara garis besar komponen yang terkait dengan suatu Sistem Informasi dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 1 Komponen Sistem Informasi [1]

Pemanfaatan Sistem Informasi (SI) untuk mendukung organisasi dalam merespon tekanan bisnis/pemerintah dan mencapai tujuannya sudah dianggap sebagai suatu keharusan oleh setiap organisasi, pemerintah, maupun perusahaan. Meningkatnya

kompleksitas, interkoneksi, dan globalisasi membuat pengembang SI membutuhkan biaya yang besar dan juga menimbulkan berbagai resiko. Pada saat yang sama, SI juga menawarkan peluang yang sangat besar sebagai *enabler* bisnis/pemerintahan dan mengubah pola bisnis/pemerintahan. Biaya, resiko dan peluang yang ditawarkan tidak hanya membuat SI strategis bagi pertumbuhan organisasi, tapi juga penting bagi kelangsungan organisasi.

Pengembangan SI merupakan proses merencanakan dan menyusun kembali suatu Teknologi Informasi yang telah diimplementasikan dan dibangun sesuai dengan kebutuhan informasi pada suatu organisasi. Tujuan dari pengembangan TI ini adalah menjadikan penggunaan SI sebagai investasi yang menguntungkan dan memberikan *profitabel* bagi organisasi.

Strategi Pengembangan Sistem Informasi diformulasikan dengan 4 elemen, yaitu :  
[3]

- a. *Computing*, yaitu *hardware dan operating system software*.
- b. *Communications*, yaitu *telecommunications network* dan mekanisme *interlinking dan interworking*.
- c. *Data*, yaitu akses data suatu organisasi dan pemenuhan kebutuhan *access*,
- d. *Applications*, yaitu sistem aplikasi utama suatu organisasi dimana terdapat *functions dan relationships* berikut metode-metode pengembangan.

### **3.2 Kriteria-kriteria Informasi (Kebutuhan Bisnis = Kriteria-kriteria Informasi)**

Berikut ini adalah kriteria informasi : [4]

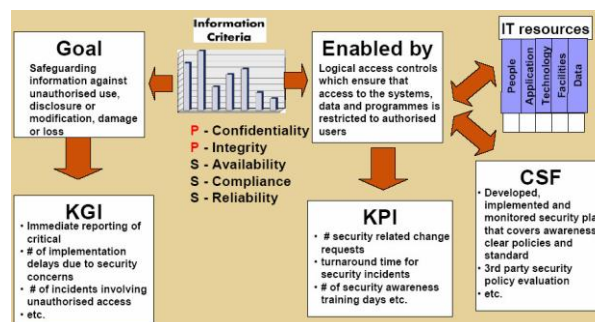
1. Efektivitas, Informasi yang relevan terhadap proses bisnis, misal: informasi dikirimkan dengan cara tepat waktu, benar, dapat dipakai dan konsisten.
2. Efisiensi, Berhubungan dengan informasi yang optimal terhadap penggunaan sumber daya.
3. Kerahasiaan, Berhubungan dengan perlindungan terhadap informasi yang sensitip dari penyalahgunaan.
4. Integritas, Berhubungan dengan kelengkapan dan ketelitian informasi seperti halnya kebenaran terhadap satuan nilai-nilai bisnis
5. Ketersediaan, Berhubungan dengan informasi yang tersedia ketika diperlukan oleh proses bisnis, dan ada berhubungan dengan perlindungan sumber daya.
6. Pemenuhan, Berhubungan dengan pengaturan yang sesuai bagi proses bisnis adalah pokok.
7. Keandalan informasi, Berhubungan dengan sistem yang menyediakan informasi untuk manajemen yang sesuai dengan pengoperasiannya, misal : pelaporan keuangan kepada para pemakai informasi keuangan.

### **3.3 COBIT 4.1 Framework**

*COBIT 4.1* yaitu *Control Objectives for Information and Related Technology* yang merupakan audit Sistem Informasi dan dasar pengendalian yang dibuat oleh *Information Systems Audit and Control Association (ISACA)*. [2]

1. *Planning & Organization* (PO), mencakup masalah strategi, taktik, dan identifikasi cara terbaik TI untuk memberikan kontribusi maksimal terhadap pencapaian tujuan bisnis organisasi. Realisasi strategi perlu direncanakan, dikomunikasikan dan dikelola dengan berbagai sudut pandang yang berbeda. Implementasi strategi harus disertai infrastruktur yang memadai dan dapat mendukung kegiatan bisnis organisasi.
2. *Acquisition & Implementation* (AI), realisasi strategi yang telah ditetapkan, harus disertai solusi-solusi TI yang sesuai, kemudian solusi TI tersebut diadakan, diimplementasikan dan diintegrasikan ke dalam proses bisnis organisasi. Domain ini juga meliputi perubahan dan perawatan yang dibutuhkan sistem yang sedang berjalan, untuk memastikan daur hidup sistem tersebut tetap terjaga.
3. *Delivery & Support*, mencakup proses pemenuhan layanan TI, keamanan sistem, kontinuitas layanan, pelatihan dan pendidikan untuk pengguna, dan pemrosesan data yang sedang berjalan.
4. *Monitoring*, untuk menjaga kualitas dan ketaatan terhadap kendali yang diterapkan, seluruh proses IT harus diawasi dan dinilai kelayakannya secara regular. Domain ini berfokus pada masalah kendali-kendali yang diterapkan dalam organisasi, pemeriksaan intern dan ekstern (*internal & external audit*) dan jaminan independent dari proses pemeriksaan yang dilakukan.

IT Processes Cobit akan dilakukan identifikasi *Critical Success Factor* (CSF) yang akan digunakan sebagai batasan untuk menentukan kriteria pengukuran kinerja bagi setiap proses. Kriteria pengukuran kinerja tersebut dlambangkan dengan indikator-indikator nya, yaitu indicator sasaran (*Key Goal Indicator* - KGI) dan indicator kinerja (*Key Performance Indicator* - KPI). *Critical Success Factor* dan indikator-indikator yang berelasi ditentukan dari COBIT. Penentuan indikator sasaran dan indikator kinerja dari sistem informasi dilakukan agar aktivitas-aktivitas terkendali sehingga memberikan jaminan bahwa sasaran proses IT tersebut tercapai.



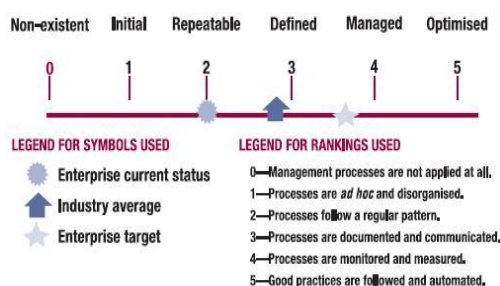
Gambar 3. Ensure System Security [3]

### 3.4 Pengukuran Tingkat Kematangan (*Maturity Level*)

Salah satu alat pengukuran dari kinerja suatu sistem teknologi informasi adalah model kematangan (*maturity level*). Model kematangan untuk pengelolaan dan pengendalian pada proses teknologi informasi didasarkan pada metode evaluasi organisasi

sehingga dapat mengevaluasi sendiri dari level 0 (tidak ada) hingga level 5 (Optimis). Model kematangan dimaksudkan untuk mengetahui keberadaan persoalan yang ada dan bagaimana menentukan prioritas peningkatan. Model kematangan dirancang sebagai profil proses teknologi informasi, sehingga organisasi akan dapat mengenali sebagai deskripsi kemungkinan keadaan sekarang dan mendatang. Penggunaan model kematangan yang dikembangkan untuk setiap 34 proses teknologi informasi memungkinkan manajemen dapat mengidentifikasi (ITGI, 2007): (1) Kondisi perusahaan sekarang. (2) Kondisi sekarang dari industri untuk perbandingan. (3) Kondisi yang diinginkan perusahaan. (4) Pertumbuhan yang diinginkan antara as-is dan to-be.

Gambar dibawah ini menggambarkan urutan tingkat kematangan tata kelola teknologi informasi.



Gambar Urutan Tingkat Kematangan (Sumber : ITGI, 2007)

Berdasarkan nilai kematangan maka dapat dirinci seperti tabel dibawah ini :

Indek Kematangan	Level Kematangan
0 – 0.49	0 – Non-Existent
0.50 – 1.49	1 – Initial / Ad Hoc
1.50 – 2.49	2 – Repeatable But Intuitive
2.50 – 3.49	3 – Defined Process
3.50 – 4.49	4 – Managed and Measureable
4.50 – 5.00	5 – Optimized

Tabel. Level Kematangan

#### 4. Hasil dan Analisis

Pada tahap ini dilakukan perhitungan Maturity Level untuk mengukur level kematangan system berdasarkan data kuisisioner. Setelah itu dilakukan analisis untuk kemudian diberikan rekomendasi perbaikan. Rumus yang digunakan untuk menghitung indeks Maturity Level yaitu

$$\text{Maturity Level: Indeks} = \frac{\Sigma(\text{Jawaban})}{\Sigma(\text{Pertanyaan Kuisisioner})}$$

#### 4.1 Gap Analyse dan Rekomendasi Perbaikan

Pada tahap ini diberikan rekomendasi sebagai saran perbaikan kepada Instansi jika masih ada Gap / kesenjangan antara *Maturity Level* saat ini *Maturity Level* yang diharapkan.

Berdasarkan data-data yang dikumpulkan, maka perhitungan tingkat kematangan saat ini (*current maturity*) adalah sebagai berikut :

#### 4.2 Hasil Perhitungan setiap Domain

##### Hasil Perhitungan DS1 Level 0-5

<i>Maturity level</i>	<i>Sum of statementzco mpliance value</i>	<i>Number of maturity level statement</i>	<i>Maturity level compliance value</i>	<i>Normalize compliance value</i>	<i>Contribution</i>
0	0.66	2	0.33	0.13	0.00
1	2.31	4	0.58	0.22	0.22
2	2.98	5	0.60	0.23	0.46
3	2.64	6	0.44	0.17	0.51
4	3.31	9	0.37	0.14	0.56
5	1.65	6	0.28	0.11	0.55
			2.60	1.00	<b>2.30</b>

##### Hasil Perhitungan DS5 Level 0-5

<i>Maturity level</i>	<i>Sum of statement compliance value</i>	<i>Number of maturity level statement</i>	<i>Maturity level compliance value</i>	<i>Normalize compliance value</i>	<i>Contribution</i>
0	2.64	5	0.53	0.19	0.00
1	4.32	6	0.72	0.25	0.25
2	5.30	8	0.66	0.23	0.46
3	2.97	7	0.42	0.15	0.45
4	2.97	12	0.25	0.09	0.36
5	2.64	11	0.24	0.09	0.45
			2.82	1.00	<b>1.97</b>

##### Hasil Perhitungan DS11 Level 0-5

<i>Maturity level</i>	<i>Sum of statement compliance value</i>	<i>Number of maturity level statement</i>	<i>Maturity level compliance value</i>	<i>Normalize compliance value</i>	<i>Contribution</i>
0	1.32	3	0.44	0.19	0.00
1	3.31	5	0.66	0.28	0.28

2	2.31	5	0.46	0.20	0.40
3	1.32	7	0.19	0.08	0.24
4	1.98	6	0.33	0.14	0.56
5	1.98	8	0.25	0.11	0.55
			2.33	1.00	<b>2.03</b>

#### Hasil Perhitungan DS 12 Level 0-5

Maturity level	Sum of statement compliance value	Number of maturity level statement	Maturity level compliance value	Normalize compliance value	Contribution
0	0.33	2	0.17	0.07	0.00
1	2.32	4	0.58	0.24	0.24
2	1.99	4	0.50	0.20	0.40
3	3.64	7	0.52	0.21	0.63
4	2.97	9	0.33	0.14	0.56
5	2.97	9	0.33	0.14	0.70
			2.43	1.00	<b>2.53</b>

#### Hasil Perhitungan DS 13 Level 0-5

Maturity level	Sum of statement compliance value	Number of maturity level statement	Maturity level compliance value	Normalize compliance value	Contribution
0	0.33	1	0.33	0.11	0.00
1	3.63	6	0.60	0.21	0.21
2	4.30	6	0.72	0.25	0.50
3	3.96	8	0.50	0.17	0.51
4	3.63	10	0.36	0.12	0.48
5	2.31	6	0.39	0.14	0.70
			2.90	1.00	<b>2.40</b>

### 4.3 Maturity Level SMK Labor Binaan FKIP UNRI

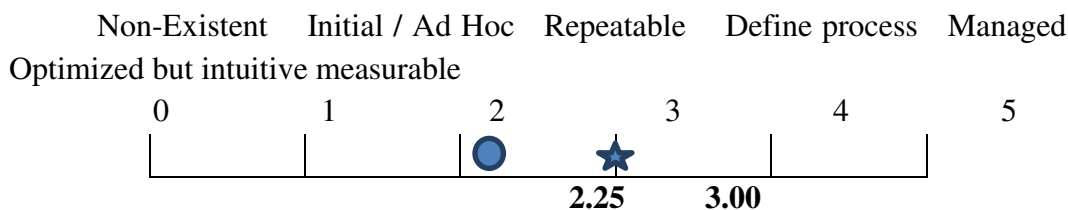
Dari perhitungan maturity level dari tiap domain maka didapatkan rata – rata domain yaitu posisi sekolah pada saat ini beserta *gap*nya.

Table. GAP antara target dengan keadaan saat ini

DOMAIN	SAAT INI	TARGET PERUSAHAAN	GAP
DS 1	2.30	<b>3.00</b>	<b>0.75</b>
DS 5	1.97		
DS 11	2.03		
DS 12	2.53		
DS 13	2.40		
Rata – rata DS <b>2.25</b>			



**Posisi SMK Labor Binaan KIP UNRI saat ini**

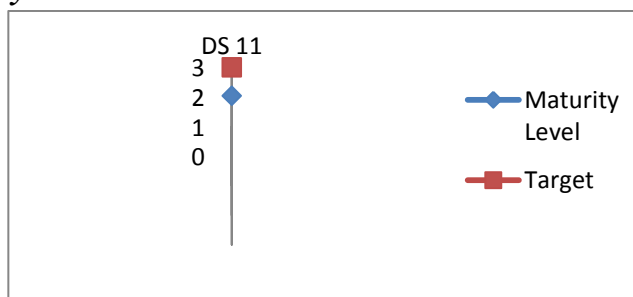


Gambar. Posisi SMK Binaan FKIP UNRI saat ini

**Keterangan :**

- : Status perusahaan saat ini
- ★: Target Perusahaan

**Spider chart maturity level SMK Labor Binaan KIP UNRI saat ini**



Gambar. Spider chart maturity level

**4.4 Temuan dan rekomendasi**

Domain	Sub Process	Temuan	Rekomendasi
Delivery and Support (DS1) menentukan dan Mengatur tingkat layanan	ITGI COBIT 4.1	Sekolah telah menentukan dan mengatur tingkat layanan dengan cara menetapkan kerangka kerja tingkat layanan manajemen, mendefenisikan layanan dan mengawasi serta melaporkan perolehan tingkat layanan semua itu tercantum dalam rencana strategis dan telah ditetapkan SOP nya.	Sekolah sudah baik dalam menentukan dan mengatur tingkat layanan maka dari itu perlu dipertahankan dan ditingkakan lagi agar kegiatan yang akan dilaksanakan dan aturan yang akan dilaksanakan dan aturan yang akan dianut dalam menjalankan prosedur tersebut dapat dikomunikasikan dengan baik.
	DS1.1		
	DS1.2		
	DS1.3		
	DS1.4		
	DS1.5		
DS1.6			
Delivery and Support	ITGI COBIT 4.1	Sekolah idak membuat panduan khusus	Agar dapat memberikan informasi dan

(DS5) Memastikan keamanan system	DS5.1 DS5.2 DS5.3 DS5.4 DS5.5 DS5.6 DS5.7 DS5.8 DS5.9 DS5.10 DS5.11	<i>cryptographic.</i>	memudahkan komunikasi dalam melakukan intruksi sebaiknya perusahaan segera membuat panduan khusus <i>cryptographic.</i>
Delivery and Support (DS11) Mengelola data	ITGI COBIT 4.1 DS11.1 DS11.2 DS11.3 DS11.4 DS11.5 DS11.6	Perusahaan telah mendefenisikan, menerapkan dan memelihara prosedur pemeliharaan data dengan adanya backup data berkala ( <i>weekly backup</i> ) yang dilakukan setiap hari jumat.	Perusahaan cukup baik dalam mengatur dan memelihara datanya, maka dari itu perlu dipertahankan dan ditingkatkan lagi agar perusahaan dapat melindungi <i>asset</i> yang berharga bagi perusahaan dan ditambah dengan adanya restorasi data.
Delivery and Support (DS12) Mengatur lingkungan fisik	ITGI COBIT 4.1 DS12.1 DS12.2 DS12.3 DS12.4 DS12.5	Sekolah telah mengatur keamanan lingkungan fisik sekolah dengan adanya <i>security</i> ruangan labor system informasi manajemen sekolah dan data <i>centre</i> yang memiliki standar keamanan seperti alarm dan membatasi akses masuk data centre menggunakan kartu akses elektronik dan kombinasi angka.	Sekolah sudah baik dalam mengatur lingkungan fisiknya. Maka dari itu perlu dipertahankan dan ditingkatkan lagi keamanan lingkungan fisiknya.
Delivery and Support (DS13) Mengelola	ITGI COBIT 4.1 DS13.1 DS13.2	SOP pada system manajemen sekolah masih dalam tahap pembuatan sehingga	Agar memahami kegiatan dalam suatu pekerjaan dengan baik setiap organisasi harus

operasi	DS13.3 DS13.4 DS13.5	sekolah menggunakan strategis TI sebagai pengganti SOP sementara.	memiliki suatu acuan, intruksi ataupun prosedur kerja. Karena dengan adanya prosedur atau acuan ini para user, admin dan manajemen mendapatkan suatu keelasan serta kemudahan transparansi dalam setiap prosedur pelayanan yang diberikan. Maka dari itu sebaiknya sekolah segera membuat SOP untuk system informasi manajemen sekola.
---------	----------------------------	---	--

## 5. Kesimpulan

Kesimpulan dan saran terhadap penelitian ini antara lain:

### 5.1 Kesimpulan

- a. Sistem Informasi Manajemen Sekolah yang telah diimplementasi dan diterapkan sudah membantu proses kerja pengguna sistem dan sesuai dengan tujuan dari sekolah sebagai lembaga pendidikan yang telah menerapkan standar ISO.
- b. Usulan model audit sistem dilihat dari standard penilaian ISO untuk standar manajemen mutu yang dapat dijadikan sebagai panduan bagi auditor internal sekolah maupun auditor sistem untuk mengidentifikasi kendali kritis yang dibutuhkan sesuai dengan proses COBIT.

### 5.2 Saran

Dibukanya ruang untuk penelitian lebih mendalam untuk mengusulkan model audit sistem informasi menggunakan kerangka kerja lainnya seperti ITIL dan ISO atau framework lainnya.

### **Daftar Pustaka**

- [1] Karya, Gede. Jurnal “*Pengembangan Model Audit Sistem Informasi Berbasis Kendali*”. Universitas Katholik Parahyangan, Bandung. 1 Maret 2004.
- [2] Maria, Evi dan Endang Haryani. “*Audit Model Development Of Academic Information System: Case Study On Academic Information System Of Satya Wacana*”. Satya Wacana Christian University. 2 April 2011.
- [3] Maniah, Kridanto Surendro. “*Usulan Model Audit Sistem Informasi (Studi Kasus: Sistem Informasi Perawatan Pesawat Terbang)*”. Insitut Teknologi Bandung. Yogyakarta, 18 Juni 2005
- [4] Sultani. Jurnal “*Pengembangan Aplikasi Audit Sistem Informasi Berdasarkan COBIT Framework di Rumah Sakit XXX. STMIK Widya Cipta Dharma Samarinda Semarang*, 23 Juni 2012.