

**AUDIT SISTEM DAN TEKNOLOGI INFORMASI BERDASARKAN
VISI DAN MISI MENGGUNAKAN STANDART COBIT 4.1
PADA SMK MUHAMMADIYAH 02 PALERAN
KECAMATAN UMBULSARI KABUPATEN JEMBER**

Oleh :

Didik Wahyudi
Program Studi Teknik Informatika
Universitas Muhammadiyah Jember

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kedewasaan SI/TI baik kondisi eksisting dan kondisi yang diharapkan berdasarkan visi dan misi SMK Muhammadiyah 02 Paleran. Besarnya gap dari kedua kondisi menunjukkan besarnya perbaikan yang harus dilakukan. Oleh karena itu diperlukan mekanisme control audit SI/TI yang dapat menghasilkan rekomendasi perbaikan yang terkait. Mekanisme kontrol tersebut menggunakan kerangka kerja cobit 4.1 pada perspektif Pembelajaran dan Pertumbuhan, Pelanggan, dan Proses Bisnis Internal. Penelitian ini terkategori berdasarkan proses TI PO1, PO6, PO8, PO10, AI1, AI2, AI5, AI6, AI7, DS1, DS4, DS5, DS10, DS11, ME01, ME03, dan ME04.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi eksisting memiliki level nilai rata-rata 1.60 dan kondisi yang diharapkan memiliki nilai rata-rata 2.18 sehingga diperlukan perbaikan sistem yang sudah ada sebesar 0.58. Untuk mengatasi gap yang ada, agar lebih maksimal, maka dibuatlah strategi informasi berupa rekomendasi sebanyak 55 rekomendasi dan setelah dilakukan umpan balik diperoleh akurasi rata-rata sebesar 0.509.

Kata Kunci: Sistem Informasi dan Audit SI/TI dengan COBIT 4.1.

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang. SMK Muhammadiyah 02 Paleran merupakan Lembaga Pendidikan Menengah Kejuruan Swasta yang beralamat di Jln. Gambiriono No. 02, Desa Paleran, Kecamatan Umbulsari, Kabupaten Jember. SMK Muhammadiyah memberikan keringan biaya sekolah kepada peserta didik, sehingga peserta bisa fokus dalam kegaitan belajar mengajar. Dalam rangka untuk menciptakan suasana pembelajaran yang berkualitas haruslah ada sarana dan prasarana teknologi informasi dan SDM yang mempuni. Terkait hal ini SMK Muhammadiyah perlu meningkatkan sarana pendukung teknologi informasi (TI) melalui kebijakan, rencana strategis pengembangan teknologi informasi (TI).

Pemenuhan kebutuhan akan sistem informasi bagi semua jenis kelembagaan menyebabkan perkembangan sistem informasi yang begitu pesat. Penerapan teknologi informasi pada proses bisnis suatu perusahaan dipandang sebagai suatu solusi yang nantinya dapat meningkatkan kemampuan perusahaan di dalam persaingan. Hal ini menyebabkan pentingnya peningkatan peran teknologi informasi agar selaras dengan investasi yang telah dikeluarkan, sehingga dibutuhkan perencanaan yang matang serta implementasi yang optimal.

Peranan Sistem Informasi yang signifikan ini tentu harus diimbangi dengan pengaturan dan pengelolaan yang tepat, sehingga kerugian– kerugian yang mungkin terjadi dapat dihindari. Kerugian yang dimaksud dapat timbul dari masalah- masalah, seperti adanya kasus kehilangan data, kebocoran data, informasi yang tersedia tidak akurat yang disebabkan oleh pemrosesan data yang salah sehingga integritas data tidak dapat dipertahankan, penyalahgunaan komputer, serta pengadaan investasi Teknologi Informasi (TI) yang bernilai tinggi namun tidak diimbangi dengan pengembalian nilai yang sesuai. Hal- hal tersebut tentunya sangat mempengaruhi pengambilan keputusan, termasuk mempengaruhi efektifitas dan efisiensi didalam pencapaian tujuan dan strategi organisasi. maka diperlukan mekanisme kontrol objektif berdasarkan analisa visi dan misi lembaga. Salah satu kerangka kerja kontrol objektif yang perlu digunakan untuk tingkat kematangan (*maturity level*) dari dukungan TI yang ada dan harapannya adalah dengan menggunakan Kerangka Kerja *Cobit 4.1*

Audit Sistem Informasi dan Teknologi sangat dibutuhkan dalam Penelitian ini mengangkat kasus pada Lembaga SMK Muhammadiyah 02 Paleran dimana saat ini Lembaga ini sedang dalam tahap untuk menerapkan SI/TI. Lembaga SMK Muhammadiyah 02 Paleran sudah menerapkan SI/TI sebagai salah satu cara untuk mencapai tujuan bisnis namun masih perlu peningkatan perbaikan oleh karenanya, audit Sistem Informasi dan Teknologi Informasi (SI/TI) berdasarkan visi dan misi menggunakan Kerangka Kerja *Cobit 4.1* yang nantinya dapat memberikan peningkatan perbaikan pada proses bisnis lembaga yang meliputi proses pertumbuhan dan pembelajaran, bisnis internal, dan pelanggan pada lembaga SMK Muhammadiyah 02 Paleran, Umbulsari, Jember.

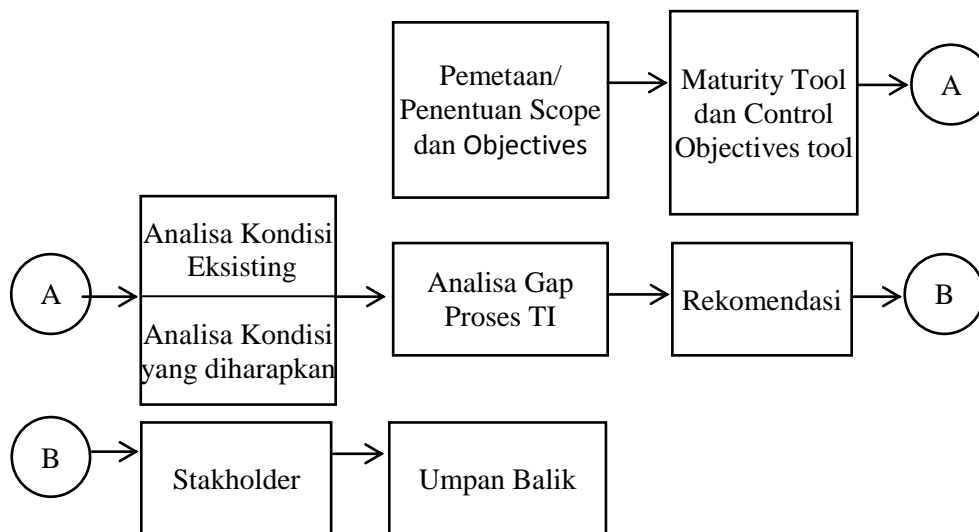
1.2 Rumusan Masalah. Bagaimana merencanakan dan melakukan audit sistem informasi dan Teknologi Informasi (SI/TI) berdasarkan visi dan misi lembaga SMK Muhammadiyah 02 Paleran? Bagaimana mengetahui peran dukungan TI terhadap proses bisnis, dan melaksanakan proses perbaikan yang diperlukan untuk mengoptimalkan peran sistem informasi terhadap bisnis lembaga?

1.3 Tujuan Penelitian. Membuat perencanaan dan melaksanakan audit system informasi dan teknologi informasi (SI/TI) pada SMK Muhammadiyah 02 Paleran berdasarkan pada perspektif Pembelajaran & Pertumbuhan, Pelanggan, dan Proses Bisnis Internal menggunakan COBIT 4.1, Melaksanakan audit sistem informasi dan teknologi informasi (SI/TI) berdasarkan analisis proses-proses TI terhadap tingkat keselarasan tujuan TI dan tujuan bisnis sesuai dengan hasil wawancara, kuesioner yang dibuat, analisis tingkat

kebutuhan pengelolaan TI dan identifikasi terhadap risiko-risiko, penilaian hasil perhitungan *maturity level* dan dokumentasi temuan audit sistem informasi dan teknologi informasi, dan Melakukan evaluasi terhadap pengelolaan system informasi dan teknologi informasi (SI/TI) yang ada di SMK Muhammadiyah 02 Paleran.

3 METODE PENELITIAN

3.1 Desain dan Metode Audit. Sebelum proses pelaksanaan Audit, terlebih dahulu membuat desain sistem simulasi pelaksanaan Audit secara global. Desain ini dibutuhkan untuk mempermudah dalam pelaksanaan penelitian atau audit yang akan dilakukan. Berikut ini adalah Desain metode penelitian;



Gambar 3.1. Desain Metode Audit

3.2 Pemetaan atau Penentuan Scope dan Objectives. Dalam menentukan Control Objectives yang Relevan akan memaparkan keterkaitan Tujuan Bisnis dengan Tujuan TI dan keterkaitan Tujuan TI dengan Tujuan Proses dengan mengacu pada kerangka kerja COBIT yaitu dengan penentuan tingkat resiko, Tahap ini merupakan pengklasifikasian proses bisnis yang tingkat resikonya tinggi (Proses Bisnis Utama) maupun proses bisnis pendukung. Hasil penentuan tingkat resiko tersebut kemudian dijadikan sebagai bahan dalam penyusunan ruang lingkup pelaksanaan audit yang diarahkan kepada proses bisnis yang didukung oleh TI. Hasil penentuan Control Objectives yang relevan bisa dilihat di *Lampiran 2. Mapping Visi dan Misi*

3.3 Maturity Tool. Penentuan tingkat kedewasaan akan dilakukan pada tiap Proses TI dan dilakukan terhadap semua level, mulai dari level nol (0) hingga level lima (5) melalui wawancara langsung perihal pelaksanaan proses TI dengan pihak yang terkait dengan pengelolaan proses tersebut. Adapun pembobotan terhadap tiap pernyataan sebagai berikut;

1. Pembobotan secara merata pada setiap pernyataan yang menggambarkan level kedewasaan yaitu bobot = 1
2. Kriteria yang digunakan sebagai jawaban adalah ;
 - Tidak sama sekali = 0.00
 - Sedikit = 0.33

- Dalam tingkatan tertentu = 0.66
 - Seluruhnya = 1.00
3. Tingkat Kepatutan = $\frac{\text{Total Nilai Kriteria}}{\text{Total Bobot}}$
4. Kontribusi tiap level ;
- Level Kedewasaan 0 = 0,0
 - Level Kedewasaan 1 = 0,3
 - Level Kedewasaan 2 = 0,-
 - Level Kedewasaan 3 = 1,0
 - Level Kedewasaan 4 = 1,3
 - Level Kedewasaan 5 = 1,-
5. Tingkat Kedewasaan = *Tingkat Kepatutan x Kontribusi tiap level*

3.4 Analisis Kondisi Eksisting dan Kondisi Yang Diharapkan. Fokus awal dari audit ini adalah pencarian data, adapun pelaksanaan audit untuk pengujian kepatutan belum dilakukan. Yang dimaksud adalah data yang dicari hanya dikumpulkan dengan menfokuskan pada pencarian data proses bisnis, baik yang didukung TI maupun tidak dan mencakup detail pelaksanaan aktivitas dalam bentuk prosedur, alur kerja, deskripsi pekerjaan hingga struktur organisasi bisnis.

Pentingnya proses ini maka perlu memperhatikan langkah-langkah yang dibutuhkan dalam perolehan data yang dibutuhkan dan seluruh informasi yang menggambarkan kondisi bisnis dengan cara melakukan pengidentifikasian, pengumpulan, pengklasifikasian dan pengontrolan data yang disebut *Information Life Cycle Management/ ILM* (Singleton, *What Every IT Auditor Should Know About IT Audits and Data*, 2009) yang secara umum terdiri dari aktivitas-aktivitas : pencarian data yang relevan, pengumpulan data, mengklasifikasikan secara benar dan pengontrolan secara efektif terhadap data tersebut.

Pada proses ini akan memetakan beberapa kondisi yang mungkin relevan di masa akan datang dengan memetakan kondisi eksisting, Kondisi yang diharapkan merupakan kondisi ideal yang akan dicapai dalam periode tertentu dengan memberikan bobot 1 tingkat atau lebih dari pada kondisi eksisting atau tetap menggunakan bobot yang sama dengan kondisi eksisting jika kondisi tersebut sudah memenuhi tata kelola TI yang diinginkan.

Adapun Kondisi Sekarang dan Kondisi Yang Diharapkan di SMK Muhammadiyah 02 Paleran Berdasarkan Misi adalah sebagai berikut :

No.	MISSION	Kondisi Eksisting	Kondisi Yang Diharapkan
1	Menyelenggarakan pendidikan sesuai dengan standar pendidikan nasional	Sudah diajalkan namun pengelolaan manajemennya masih signifikan.	Perlu adanya unsur SI/TI pendukung sehingga manajemen menjadi lebih baik.
2	Mengembangkan SDM yang berkeahlian khusus, berkualitas, kompetitif dan mampu beradaptasi dengan lingkungannya;	Sudah ada pengembangan SDM, namun masih di lakukan oleh pihak Dinas Pendidikan.	Perlu adanya pengembangan SDM yang dilakukan oleh pihak Lembaga Sekolah.
3	Mengembangkan sistem manajemen pendidikan menengah kejuruan yang optimal agar tercipta kelulusan yang berkeahlian;	Sudah ada pengembangan namun belum optimal karena Dukungan TI yang terbatas.	Perlu adanya pelatihan bagi Peserta Didik dengan didukung TI yang optimal

4	Mengembangkan kerjasama dan kemitraan dengan berbagai pihak dalam bidang pendidikan Muhammadiyah	Sudah terjalin kerjasama dengan pihak Du/Di namun belum optimal	Menambag jalinan hubungan yang lebih dengan Du/Di yang lain.
5	Mencetak lulusan yang berprestasi, terampil, kreatif, inovatif, dan professional.	Sudah mencetak lulusan, tetapi masih belum maksimal dalam segi ilmu.	Perlu adanya peningkatan yang relative tinggi dengan didukung oleh SI/TI yang mengikuti perkembangan

Gambar 3.2. Tabel Analisis Kondisi Eksisting dan Kondisi Yang Diharapkan

3.5 Analisa Gap Proses TI. Pada proses ini akan membandingkan antara tingkat kematangan saat ini (as is) dengan tingkat kematangan yang diharapkan (to be), adapun Control Objectives yang digunakan terlampir pada *Lampiran 2 Mapping Visi dan Misi*.

3.6 Penentuan Rekomendasi. Penyusunan rekomendasi dari hasil audit beserta laporan hasil Audit yang telah dilakukan, rekomendasi ini berisi saran perbaikan, pengembangan untuk meningkatkan kondisi eksisting ke kondisi yang diharapkan

3.7 Umpan Balik. Proses ini berisi tentang penyampaian hasil Audit kepada Stakholder SMK Muhammadiyah 02 Paleran yang kemudian akan dilakukan suatu diskusi untuk mendapatkan kesepahaman terhadap hasil temuan dan mengembangkan rekomendasi untuk memperbaiki hasil tersebut.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Kuisiner Kondisi Eksisting

Tabel 4.1 Kondisi Eksisting atau Kondisi saat ini

No	Tingkat Kedewasaan	Nomor Proses TI	Uraian	Kondisi Eksisting
1	0 s/d 5	PO1	Mendefinisikan rencana strategis TI	0.93
2	0 s/d 5	PO 6	Komunikasi Pengaturan Arah dan Tujuan	1.20
3	0 s/d 5	PO 8	Mengelola Kualitas	1.47
4	0 s/d 5	PO 10	Manajemen Proyek	1.64
5	0 s/d 5	AI 1	Mengidentifikasi solusi otomatis	1.33
6	0 s/d 5	AI 2	Memperoleh dan memelihara software aplikasi	2.57
7	0 s/d 5	AI 5	Pengadaan Sumberdaya TI	0.67
8	0 s/d 5	AI 6	Mengelola perubahan	1.15
9	0 s/d 5	AI 7	Instalasi & akreditasi solusi beserta perubahannya	1.88
10	0 s/d 5	DS1	Mendefinisikan dan mengelola tingkat layanan	1.48
11	0 s/d 5	DS 4	Memastikan Layanan Berkesinambungan	2.48
12	0 s/d 5	DS 5	Memastikan Keamanan Sistem	1.00
13	0 s/d 5	DS 10	Mengelola Permasalahan	0.83
14	0 s/d 5	DS 11	Mengelola Data	1.58
15	0 s/d 5	ME1	Mengawasi dan mengevaluasi kinerja TI	1.80
16	0 s/d 5	ME 3	Memastikan Pemenuhan terhadap Kebutuhan	2.91

			Eksternal	
17	0 s/d 5	ME 4	Menyediakan Tata Kelola TI	2.29
RATA-RATA				1.60

Rekapitulasi hasil kuesioner kondisi eksisting diatas menunjukkan nilai setiap domain yang dijelaskan sebagai berikut :

- a. Proses TI yang tidak dijalankan dengan baik yaitu proses TI (PO1) Mendefinisikan rencana strategis TI dengan bobot 0.93, proses TI (AI5) Pengadaan sumber daya TI 0,67, dan Proses TI (DS10) Mengelola permasalahan dengan bobot 0.83 karena dari pihak sekolah secara keseluruhan memang kurang maksimal menjalankan sistem informasi yang ada dalam masing-masing proses TI tersebut. Proses TI tersebut berada pada level 0 dari level 5.
- b. Proses TI yang sudah dijalankan lebih baik dalam tingkatan tertentu tetapi relatif kecil yaitu proses TI (PO1) Mendefinisikan rencana strategis TI dengan bobot 1.06, proses TI (PO6) Komunikasi Pengaturan Arah Tujuan dengan bobot 1,20, Proses TI (PO8) Mengelola Kualitas dengan bobot 1,47, proses TI (PO10) Manajemen proyek dengan bobot 1.64, proses TI (AI6) Mengelola perubahan dengan bobot 1.15, proses TI (AI7) Instalasi & akreditasi solusi beserta perubahannya dengan bobot 1.88, proses TI (DS1) Mendefinisikan dan mengelola tingkat layanan dengan bobot 1.48, proses TI (DS5) Memastikan Keamanan Sistem dengan bobot 1.00, proses TI (DS11) Mengolah data dengan bobot 1.58, proses TI (ME1) Mengawasi dan mengevaluasi kinerja TI dengan bobot 1.80. Kesepuluh proses TI tersebut berada pada level 1 dari level 5.
- c. Proses TI yang sudah cukup dijalankan dalam tingkatan tertentu yang lebih baik yaitu Proses TI (AI2) Memperoleh dan memelihara software aplikasi dengan bobot 2.57, Proses TI (ME3) Memastikan Pemenuhan terhadap Kebutuhan Eksternal dengan bobot 2.91, dan Proses TI (ME04) Menyediakan Tata Kelola TI dengan bobot, 2.29 karena dari pihak sekolah sistem informasi yang ada sudah hampir sepenuhnya dijalankan dan perlu ditingkatkan pada proses TI tersebut.
- d. Nilai kondisi *Eksisting* atau kondisi saat ini didapat dari hasil quisioner awal antara tim audit dengan perwakilan dari pihak Sekolah .

Dari rekapitulasi hasil kuesioner analisa kondisi eksisting didapatkan rata-rata sebesar 1.60 dan secara keseluruhan kondisi eksisting berada pada level 1 dari level 5. Hal ini menunjukkan rendahnya penyelarasan SI/TI dengan proses bisnis di SMK Muhammadiyah 02 Paleran.

4.2 Hasil Kuisisioner Kondisi *To Be* (Diharapkan)

Tabel 4.2 Kondisi *To Be* (Diharapkan)

No	Tingkat Kedewasaan	Nomor Proses TI	Uraian	Kondisi to be (Diharapkan)
1	0 s/d 5	PO1	Mendefinisikan rencana strategis TI	1.89
2	0 s/d 5	PO 6	Komunikasi Pengaturan Arah dan Tujuan	2.83
3	0 s/d 5	PO 8	Mengelola Kualitas	2.46
4	0 s/d 5	PO 10	Manajemen Proyek	2.71
5	0 s/d 5	AI 1	Mengidentifikasi solusi otomatis	2.31
6	0 s/d 5	AI 2	Memperoleh dan memelihara software aplikasi	3.35

7	0 s/d 5	AI 5	Pengadaan Sumberdaya TI	1.30
8	0 s/d 5	AI 6	Mengelola perubahan	1.85
9	0 s/d 5	AI 7	Instalasi & akreditasi solusi beserta perubahannya	2.23
10	0 s/d 5	DS1	Mendefinisikan dan mengelola tingkat layanan	1.75
11	0 s/d 5	DS 4	Memastikan Layanan Berkesinambungan	2.67
12	0 s/d 5	DS 5	Memastikan Keamanan Sistem	1.27
13	0 s/d 5	DS 10	Mengelola Permasalahan	1.23
14	0 s/d 5	DS 11	Mengelola Data	1.87
15	0 s/d 5	ME1	Mengawasi dan mengevaluasi kinerja TI	1.97
16	0 s/d 5	ME 3	Memastikan Pemenuhan terhadap Kebutuhan Eksternal	3.11
17	0 s/d 5	ME 4	Menyediakan Tata Kelola TI	2.32
RATA-RATA				2.18

Rekapitulasi hasil kuesioner kondisi Yang Diharapkan (*To Be*) diatas menunjukkan nilai setiap domain yang dijelaskan sebagai berikut :

- a. Skala prioritas Proses TI yang tidak diperlukan tindakan perbaikan segera yaitu proses TI (PO1) Mendefinisikan rencana strategis TI dengan bobot 1.89, proses TI (AI5) Pengadaan sumber daya TI dengan bobot 1.30, proses TI (AI6) Mengelola perubahan dengan bobot 1.85, proses TI (DS1) Mendefinisikan dan mengelola tingkat layanan dengan bobot 1.75, proses TI (DS5) Memastikan keamanan sistem dengan bobot 1.27, proses TI proses TI (DS10) Mengelola permasalahan dengan bobot 1.23, proses TI (ME1) Mengawasi dan mengevaluasi kinerja TI dengan bobot 1.97, karena disesuaikan dengan kebutuhan bisnis di SMK Muhammadiyah 02 Paleran.
- b. Skala Prioritas Proses TI yang perlu tindakan perbaikan segera tetapi tidak mendesak yaitu proses TI (PO6) Komunikasi Pengaturan Arah dan Tujuan dengan bobot 2.83, proses TI (PO8) Mengelola Kualitas dengan bobot 2.46, proses TI (PO10) Manajemen Proyek dengan bobot 2.71, proses TI (AI 1) Mengidentifikasi solusi otomatis dengan bobot 2.31, proses TI (AI7) Instalasi & akreditasi solusi beserta perubahannya dengan bobot 2.23, proses TI (DS4) Memastikan Layanan Berkesinambungan dengan bobot 2.67, proses TI (ME4) Menyediakan Tata Kelola TI dengan bobot 2.32. Sehingga proses TI dapat ditingkatkan sedikit lebih baik dari yang sudah dijalankan.
- c. Skala Prioritas Proses TI yang diperlukan tindakan perbaikan mendesak diantaranya proses TI (AI2) Memperoleh dan memelihara software aplikasi dengan bobot 3.35, proses TI (ME3) Mengelola Permasalahan dengan bobot 3.11, sehingga diharapkan instansi dapat berkembang dengan meningkatkan beberapa tingkat kepentingan atau penerapan proses sistem informasi.

Pada proses ini memetakan beberapa kondisi yang mungkin relevan di masa yang akan datang dengan memetakan kondisi *eksisting* di Lembaga SMK Muhammadiyah 02 Paleran, Kondisi yang diharapkan adalah kondisi yang ideal yang akan dicapai SMK Muhammadiyah 02 Paleran dalam periode tertentu.

Dari rekapitulasi hasil kuesioner analisa kondisi yang diharapkan (*to be*) didapatkan rata-rata sebesar 2.18 sehingga secara keseluruhan kondisi yang diharapkan (*to be*) berada pada level 3 dari level 5. Hal ini menunjukkan bahwa ada harapan untuk meningkatkan kondisi *eksisting* ke kondisi ideal sesuai tingkat kepentingan atau

penerapan proses sistem informasi yang ada di lembaga SMK Muhammadiyah 02 Paleran.

4.3 Hasil Kuisisioner Nilai Gap

Tabel 4.3 Nilai Gap Proses TI

Tingkat Kedewasaan	Nomor Proses TI	Nama Proses TI	Tingkat Kedewasaan Proses TI		Nilai Gap
			Kondisi Eksisting	Kondisi yang diharapkan	
0 s/d 5	PO1	Mendefinisikan rencana strategis TI	0.93	1.89	0.95
0 s/d 5	PO 6	Komunikasi Pengaturan Arah dan Tujuan	1.20	2.83	1.63
0 s/d 5	PO 8	Mengelola Kualitas	1.47	2.46	0.99
0 s/d 5	PO 10	Manajemen Proyek	1.64	2.71	1.07
0 s/d 5	AI 1	Mengidentifikasi solusi otomatis	1.33	2.31	0.98
0 s/d 5	AI 2	Memperoleh dan memelihara software aplikasi	2.57	3.35	0.78
0 s/d 5	AI 5	Pengadaan Sumberdaya TI	0.67	1.30	0.62
0 s/d 5	AI 6	Mengelola perubahan	1.15	1.85	0.70
0 s/d 5	AI 7	Instalasi & akreditasi solusi beserta perubahannya	1.88	2.23	0.35
0 s/d 5	DS1	Mendefinisikan dan mengelola tingkat layanan	1.48	1.75	0.27
0 s/d 5	DS 4	Memastikan Layanan Berkesinambungan	2.48	2.67	0.19
0 s/d 5	DS 5	Memastikan Keamanan Sistem	1.00	1.27	0.27
0 s/d 5	DS 10	Mengelola Permasalahan	0.83	1.23	0.40
0 s/d 5	DS 11	Mengelola Data	1.58	1.87	0.28
0 s/d 5	ME1	Mengawasi dan mengevaluasi kinerja TI	1.80	1.97	0.18
0 s/d 5	ME 3	Memastikan Pemenuhan thd Kebutuhan Eksternal	2.91	3.11	0.20
0 s/d 5	ME 4	Menyediakan Tata Kelola TI	2.29	2.32	0.03
Rata-rata			1.60	2.18	0.58

Analisa Tabel 4.4 Nilai Gap atau nilai yang akan dicapai dari kondisi *eksisting* ke kondisi *To be* adalah:

- a. Nilai gap yang telah ditemukan, menunjukkan bahwa proses TI yang diperlukan tindakan perbaikan kecil tapi tidak mendesak yaitu proses TI (PO1) Mendefinisikan rencana strategis TI dengan bobot 0.95, proses TI (PO6) Mangelola kualitas dengan bobot 0.99, proses TI (AI 1) Mengidentifikasi solusi otomatis dengan bobot 0.98, proses TI (AI 2) Memperoleh dan memelihara software aplikasi dengan bobot 0.78, proses TI (AI 5) dengan bobot 0.62, proses TI (AI 6) Mengelola perubahan dengan bobot 0,70, proses TI (AI 7) Instalasi & akreditasi solusi beserta perubahannya dengan bobot 0,35, proses TI (DS 1) Mendefinisikan dan mengelola tingkat layanan dengan bobot 0,27, proses TI (DS4) Memastikan layanan berkesinambungan dengan bobot 0,19, proses TI (DS5)

Memastikan keamanan Sistem dengan bobot 0.27, proses TI (DS10) Mengelola permasalahan dengan bobot 0.40, proses TI (DS11) Mengelola Data dengan bobot 0,28, proses TI (ME1) Mengawasi dan mengevaluasi kinerja TI dengan bobot 0,18, proses TI (ME3) Memastikan Pemenuhan thd Kebutuhan Eksternal dengan bobot 0,20, proses TI (ME04) Menyediakan Tata Kelola TI dengan bobot 0,03 Proses TI tersebut, jika tidak dilakukan perbaikan pun tidak memberikan dampak besar pada kinerja TI di SMK Muhammadiyah 02 Paleran.

- b. Proses TI yang diperlukan tindakan perbaikan tapi tidak mendesak yaitu proses TI (PO1) Mendefinisikan rencana strategis TI dengan bobot 1.59, proses TI (PO6) Komunikasi Pengaturan Arah dan Tujuan 1.83, proses TI (PO8) Mengelola Kualitas 1.34, proses TI (AI1) Mengidentifikasi solusi otomatis 1.57, proses TI (AI2) Memperoleh dan memelihara software aplikasi 1.51, proses TI (AI6) Mengelola perubahan 1.57, proses TI (DS4) Memastikan Layanan Berkesinambungan 1.12, proses TI (DS10) Mengelola Permasalahan 1.74, proses TI (DS11) Mengelola Data 1.38, proses TI (ME2) Monitor dan Evaluasi Kontrol Internal 1.82, proses TI (ME3) Memastikan Pemenuhan terhadap Kebutuhan Eksternal 1.07, proses TI (ME4) Menyediakan Tata Kelola TI 1.71. Nilai gap ini tidak menunjukkan bobot yang besar tetapi nilai bobot tersebut sudah dianggap peningkatan yang signifikan.

Proses ini dilakukan untuk mengetahui selisih atau nilai yang akan dicapai di SMK Muhammadiyah 02 Paleran. Dari nilai kondisi eksisting ke nilai kondisi yang diharapkan. Sehingga nilai tersebut dinamakan Nilai Gap. Dari nilai gap yang diperoleh nilai Gap 0,58 ini menunjukkan adanya perbaikan yang tidak terlalu besar ke depannya.

4.4 Rekomendasi

4.4.1 Rekomendasi Proses TI PO1. Mendefinisikan rencana strategis TI

1. Melakukan proses monitoring pada pelaksanaan strategi TI
2. Melakukan pengukuran efektifitas terhadap proses-proses yang dilaksanakan
3. Membuat rencana jangka pendek dan panjang terhadap strategi TI yang selalu diperbaharui sesuai kebutuhan instansi
4. Memperjelas proses penggunaan sumberdaya internal dan eksternal dalam pengembangan sistem
5. Merumuskan Standart Operasional Prosedur (SOP) terkait rencana strategis TI, baik jangka pendek ataupun jangka panjang

4.4.2 Rekomendasi Proses TI PO6. Komunikasi Pengaturan Arah Tujuan Manajemen

1. Melakukan komunikasi secara terus menerus dengan membuat suatu prosedur dan manajemen control TI yang sesuai dengan standart seperti membentuk lingkungan TI yang positif.
2. Adanya komunikasi atau rapat secara periodik untuk membahas pengembangan system informasi dan akselerasi sistem informasi dengan tujuan SMK Muhammadiyah 02 Paleran.

4.4.3 Rekomendasi Proses TI PO8. Mengelola Kualitas

1. Pihak Lembaga mulai memahami bahwa kualitas layanan IT yang baik akan mendukung operasional institusi.
2. Pihak manajemen harus memiliki pemahaman yang sama tentang perlunya pengelolaan kualitas layanan IT, dan menetapkan kebijakan yang berkaitan dengan pengelolaan kualitas layanan IT

3. Pihak manajemen perlu mendefinisikan tingkat layanan IT yang masih dapat diterima Perlu ditentukan prosedur-prosedur yang berkaitan dengan pengelolaan kualitas layanan IT
4. Perlunya pelatihan, workshop, knowledge sharing bagi personel pelaksana proses pengelolaan kualitas.

4.4.4 Rekomendasi Proses TI PO10. Manajemen Proyek

1. Menyusun metode pemantauan proyek dan kontrol terhadap waktu dan biaya serta menginformasikan status proyek secara transparan sehingga prosentase proyek TI yang selesai tepat waktu dan sesuai anggaran
2. Menerbitkan/menetapkan pedoman manajemen proyek
3. Menyusun perencanaan proyek untuk setiap proyek yang terdapat dalam portofolio proyek.

4.4.5 Rekomendasi Proses TI AI1. Mengidentifikasi Solusi Otomatis

1. Perlu pembuatan studi kelayakan solusi terotomatisasi dengan mempertimbangkan faktor-faktor seperti cost/benefit, kebutuhan, prioritas pengembangan, efisiensi dan efektifitas solusi yang dikembangkan
2. Studi kelayakan solusi terotomatisasi dimasukkan kedalam sebuah dokumen perencanaan strategis teknologi informasi
3. Mempertimbangkan kesinambungan layanan informasi dalam bentuk kesiapan SDM pengelola dan pengguna sehingga kecenderungan solusi-solusi yang digunakan lebih banyak dilakukan dengan alihdaya (outsorce) kesinambungan layanan informasi tetap terjaga.

4.4.6 Rekomendasi Proses TI AI2. Memperoleh dan Memelihara Software Aplikasi

1. Mengembangkan strategi dan rencana untuk pemeliharaan aplikasi perangkat lunak.
2. Mengkonfigurasi dan mengimplementasikan aplikasi perangkat lunak diperoleh untuk memenuhi tujuan bisnis.
3. Merumuskan kebijakan, standar, dan prosedur berkaitan dengan pemeliharaan software
4. Menggunakan software berlisensi (berbayar)

4.4.7 Rekomendasi Proses TI AI5. Pengadaan Sumberdaya TI

1. Perlu Adanya pengembangan Sumber Daya TI yang maksimal agar ke depan lebih professional
2. Perlu adanya pelatihan khusus yang bertujuan melatih keterampilan untuk mengimbangi Sumber Daya TI.

4.4.8 Rekomendasi Proses TI AI6. Mengelola Perubahan

1. Perlu dikembangkan prosedur yang berkaitan dengan permintaan perubahan aplikasi dan menjadi kesepakatan oleh vendor
2. Menunjuk staf yang bertanggung jawab terhadap migrasi dan kebutuhan data yang terkait dengan sistem yang akan diimplementasikan sehingga sistem tersebut dapat berjalan dengan optimal.

4.4.9 Rekomendasi Proses TI AI7. Instalasi & Akreditasi Solusi Beserta Perubahannya

1. Untuk menjamin kelangsungan layanan informasi, maka segala perubahan baik dalam bentuk penambahan dan konfigurasi harus dapat dikelola dengan baik
2. Umumnya pengelolaan dilakukan dengan mencatat dalam bentuk *log book* perubahan-perubahan yang terjadi, area perubahan, dampak perubahan terhadap kebutuhan SDM.

4.4.10 Rekomendasi Proses TI DS1. Mendefinisikan dan Mengelola Tingkat Layanan

1. Menentukan respon dan mengelola tingkat perubahan, maka dibutuhkan suatu pengelompokan tingkat perubahan yang akan dilakukan
2. Menentukan skala prioritas dalam pelaksanaan perubahan sesuai perjanjian pelayanan TI

4.4.11 Rekomendasi Proses TI DS4. Memastikan Layanan Berkesinambungan

1. Sekbid Teknologi Informasi secara konsisten melakukan koordinasi dalam pengelolaan proses memastikan pelayanan berkelanjutan TI seperti backup data, sistem otomatisasi, pelatihan penganggulangan bencana dan gangguan, dan pengujian rencana berkelanjutan. Bendahara mendukung perihal ketersediaan peralatan dan infrastruktur guna pengelolaan proses memastikan pelayanan berkelanjutan TI.
2. Ketua menunjuk Sekretaris bersama Sekbid Teknologi Informasi merumuskan dokumen berkaitan dengan kebijakan, standar, dan prosedur berkaitan dengan pelayanan berkelanjutan TI dan menerbitkannya. Sedangkan untuk pengelolaan proses memastikan pelayanan berkelanjutan perlu adanya standar yang mengatur pelaksanaan pelayanan berkelanjutan secara regular.
3. Ada pelatihan keberlanjutan TI di SMK Muhammadiyah 02 Paleran yang dilaksanakan secara regular pada semua unit yang terkait pelayanan berbasis TI

4.4.12 Rekomendasi Proses TI DS5. Memastikan Keamanan Sistem

1. Sertifikasi keamanan disarankan untuk staf yang bertanggung jawab untuk audit dan manajemen keamanan.
2. Training keamanan TI dilakukan baik dalam lingkup TI maupun bisnis.
3. Training keamanan TI direncanakan dan diatur agar mampu merespons kebutuhan bisnis dan profil resiko keamanan yang telah terdefinisi.
4. Kebijakan dan praktik dari keamanan dilengkapi dengan *baseline* keamanan tertentu.

4.4.13 Rekomendasi Proses TI DS10. Mengelola Permasalahan

1. Ada metode dan prosedur yang terdokumentasi untuk mengatasi suatu masalah,
2. Ada pelacakan masalah dan resolusi masalah,
3. Sistem informasi dilengkapi dengan system konfigurasi yang menampilkan masalah dan penyebab masalah kepada Kepala Staf dan Sekretaris Bidang Teknologi Informasi.

4.4.14 Rekomendasi Proses TI DS11. Mengelola Data

1. Melakukan update secara rutin kebutuhan kompetensi dalam pengelolaan data untuk mendapatkan keahlian dan sertifikasi.
2. Menjalankan pelatihan formal dan knowledge sharing bagi staf pengelolaan data yang dilakukan sesuai dengan rencana seperti pemahaman pada hal-hal yang berkaitan dengan pengelolaan data, penerapan prosedur, penggunaan perangkat bantu, dan melakukan evaluasi terhadap efektifitas rencana pelatihan.
3. Menjalankan pengawasan dengan menggunakan proses yang terdefinisi
4. Melakukan perbaikan secara berkelanjutan pada proses pengelolaan data.
5. Menumbuhkan budaya memberikan penghargaan bagi pengamban peran yang berprestasi sebagai upaya memotivasi

4.4.15 Rekomendasi Proses TI ME1. Mengawasi dan mengevaluasi kinerja TI

1. Perlu adanya komunikasi antara penanggung jawab di bidang TI dan secara rutin mengadakan kegiatan meeting bulanan untuk mencari solusi dari masalah atau kekurangan yang ada pada pengawasan dan evaluasi tata kelola TI
2. Perlu adanya standar dan prosedur yang jelas untuk pengaturan pengawasan dan evaluasi tata kelola TI agar pengelolaan proses pengawasan dan evaluasi dapat terintegrasi dengan baik.
3. Kebijakan, standar, dan prosedur yang ada disosialisasikan kepada seluruh karyawan agar dipatuhi dan dijalankan sesuai dengan peraturan yang dibuat.
4. Alat yang digunakan merupakan alat terbaru yang terintegrasi dengan alat lainnya untuk menunjang aktivitas pengawasan dan evaluasi tata kelola TI.

4.4.16 Rekomendasi Proses TI ME3. Memastikan Pemenuhan thd Kebutuhan Eksternal

1. Membuat kontrak sesuai dengan standar untuk mengurangi resiko pelanggaran kontrak.
2. Meninjau dan mengoptimalkan kebijakan, standar, dan prosedur TI.
3. Memastikan ketaatan dan melakukan pengawasan terhadap kepatuhan.
4. Membuat laporan TI terintegrasi dengan unit bisnis yang lain

4.4.17 Rekomendasi Proses TI ME4. Menyediakan Tata Kelola TI

1. Mengembangkan dan menyesuaikan indikator tata kelola TI dengan kinerja
2. Mendokumentasikan dan mengkomunikasikan prosedur, standar, dan kebijakan tata kelola TI.
3. Mendokumentasikan pengukuran terhadap tata kelola TI.

4.5 Hasil Umpan Balik Berupa Nilai Akurasi

Tabel 4.5 Hasil Perhitungan Akurasi

Proses TI	Jumlah Rekomendasi	Jumlah Yang Dirasa Benar				Rata-Rata	TP	TN	FP	FN
		R	A	C	I					
PO1	5	2	3	3	2	3	3	0	3	0
PO 6	2	1	1	1	1	1	1	0	1	0
PO 8	4	2	2	3	1	2	2	0	2	0
PO 10	3	2	1	2	1	2	2	0	2	0
AI 1	3	1	2	2	1	2	2	0	2	0
AI 2	4	1	3	3	1	2	2	0	2	0
AI 5	2	1	1	2	0	1	1	0	1	0
AI 6	2	1	1	2	0	1	1	0	1	0
AI 7	2	1	1	2	0	1	1	0	1	0
DS1	2	1	1	2	0	1	1	0	1	0
DS 4	3	1	2	2	1	2	2	0	2	0

DS 5	4	1	3	3	1	2	2	0	2	0
DS 10	3	1	2	2	1	2	2	0	2	0
DS 11	5	2	3	3	2	3	3	0	3	0
ME1	4	1	3	3	1	2	2	0	2	0
ME 3	4	1	3	3	1	2	2	0	2	0
ME 4	3	1	2	2	1	2	2	0	2	0
Jumlah	55	21	34	40	15	28	28			
Rata-rata Akurasi	0.509									

Analisa Tabel 4.5 tentang perhitungan akurasi adalah:

- Untuk nilai akurasi yang kurang dari 1.000, bermakna bahwa tidak semua rekomendasi disetujui oleh pihak terkait (RACI).
- Rata-rata akurasi yang didapat dari semua proses TI yaitu 0.509. Nilai akurasi ini relatif kecil sehingga secara umum rekomendasi tidak diberikan sesuai dengan keinginan stakeholder. Akan tetapi, diperlukan verifikasi lanjutan sebelum dijalankan.

Pada proses ini tim audit memberikan beberapa rekomendasi kepada sumber yang terkait yaitu RACI. Rekomendasi dari tim audit diberikan dan mendapatkan umpan balik berupa rekomendasi yang di setujui atau ada rekomendasi yang ditambahkan. Dari rekomendasi yang di berikan dapat dihitung berapa jumlah yang disetujui, tidak disetujui, belum ada tetapi dirasa masuk dan belum ada tetapi tidak masuk. Jumlah tersebut dimasukkan kedalam rumus akurasi. Sehingga didapat berapa nilai akurasi dari proses TI yang telah dilakukan. Dan dapat diketahui rata-rata nilai akurasinya. Dari Nilai akurasi tersebut dapat diartikan, jika nilai mendekati angka satu (1) artinya adanya kesepahaman dari tim audit dengan pihak terkait (RACI).

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan penulis menarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- Dari hasil analisa kondisi eksisting didapatkan rata-rata sebesar 1.60 sehingga dapat dijelaskan bahwa pengelolaan sistem informasi masih belum maksimal dan rendahnya prosedur tata kelola SI/TI pada SMK Muhammadiyah 02 Paleran.
- Hasil analisa kondisi yang diharapkan (to be) didapatkan rata-rata sebesar 2.18 sehingga ada harapan untuk kondisi eksisting ke kondisi ideal sesuai tingkat kepentingan atau penerapan proses SI/TI di SMK Muhammadiyah 02 Paleran.
- Dengan hasil perbandingan kedua kondisi tersebut didapatkan nilai gap proses TI dari masing-masing domain dengan rata-rata nilai gap yang didapat sebesar 0.509 sehingga dari nilai gap yang diperoleh menunjukkan bahwa SMK Muhammadiyah 02 Paleran belum memiliki Standart Operating Procedure (SOP) terkait tata kelola SI/TI sehingga perlu dirumuskan beberapa aspek prosedur.
- Hasil Rekomendasi perbaikan diberikan kepada stakeholder untuk didapatkan umpan balik rekomendasi yang disetujui, tidak disetujui dan/atau mendapat rekomendasi tambahan. Jumlah rekomendasi tersebut dihitung menggunakan rumus akurasi. Hasil akurasi didapat dengan nilai rata-rata 0.509. Dan hasil tersebut menandakan tidak adanya kesepahaman antara auditor dengan RACI. Dapat dikatakan sepaham karena nilai rata-

rata akurasi mendekati angka 1 namun sebaliknya adanya kesepahaman antara auditor dengan RACI apabila nilai rata-rata mendekati angka 1.

5.2 Saran. Berdasarkan hasil penelitian, ada beberapa saran yang dapat diberikan oleh peneliti sebagai berikut:

1. Pihak SMK Muhammadiyah 02 Paleran tetap dapat meningkatkan perspektif Pembelajaran & Pertumbuhan, Pelanggan, Proses Bisnis Internal dapat tercapai.
2. SMK Muhammadiyah 02 Paleran sebaiknya menambah serta memperbaharui sistem informasinya agar dapat meningkatkan proses bisnis TI dengan optimal.

DAFTAR PUSTAKA

1. Budiono, G. (2010). Audit Kinerja Sistem Informasi Manajemen Pemeliharaan Unit Pembangkit Listrik Berbasis CobiT Domain. *Journal EECCIS (online)* Vol. IV.
2. Matondang, Z. (2009). Validitas dan Reliabilitas Suatu Instrumen Penelitian. *Journal Tabularasa PPS Unimed* Vol 6.
3. Sarno, R. (2009). *Audit Sistem dan Teknologi Informasi*. ITS Press : Surabaya.
4. Singleton, TW.(2009). What Every IT Auditor Should Know About IT Audits and Data. *Information Systems Control Journal (online)*, Vol 2.
5. Sudjana, 1996. *Metode Statistika*. Penerbit Tarsito Bandung, tahun 1996.
6. Suhartini, 2012. *Analisa Swot Dalam Menentukan Strategi Pemasaran Pada Perusahaan* Jurnal : MATRIK Teknik Industri Universitas Muhammadiyah Gresik, Volume: XII, Nomor : 2, Bulan : Maret 2012, ISSN: 1693 – 5128.