

PERANCANGAN TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI MENGGUNAKAN FRAMEWORK COBIT 5 PADA DOMAIN *ALIGN, PLAN, AND ORGANIZE* (APO) DI SMKN 4 KOTA BANDUNG

DESIGN OF IT GOVERNANCE USING COBIT 5 FRAMEWORK WITH ALIGN, PLAN, AND ORGANIZE (APO) DOMAIN AT SMKN 4 BANDUNG

Muhammad Fadhly Arham¹, Deden Witasryah, S.T., M.Eng², Dr. Ir. Lukman Abdurrahman, MIS³

¹²³Prodi S1 Sistem Informasi, Fakultas Rekayasa Industri, Universitas Telkom

¹fadlyaram@student.telkomuniversity.ac.id, ²witasryahdeden@gmail.com,

³abdural@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

SMKN 4 Kota Bandung merupakan salah satu sekolah favorit di Kota Bandung maupun provinsi Jawa Barat. Banyaknya kegiatan yang dilakukan di sekolah tersebut memaksa sekolah menggunakan Teknologi Informasi sebagai bantuan dalam memudahkan pengguna dalam mengakses atau memantau kinerja guru maupun siswa di sekolah tersebut. Tetapi pengelolaan Teknologi Informasi di SMKN 4 Kota Bandung belumlah maksimal. Hal ini disebabkan belum tersedianya posisi atau sumber daya manusia yang memadai serta standar dalam alur proses bisnis yang terdapat di sekolah tersebut agar dapat mencapai tujuan. Penelitian ini menggunakan *framework* COBIT 5 yang difokuskan pada domain *Align, Plan, and Organize* (APO). Proses penelitian ini dimulai dengan melakukan studi literatur dan studi lapangan terkait tata kelola Teknologi Informasi di SMKN 4 Kota Bandung. Selanjutnya dilakukan penilaian dan analisis terhadap tingkat kapabilitas SMKN 4 saat ini berdasarkan COBIT 5. Hasil penilaian dan analisis kemudian dituangkan kedalam perancangan proses tata kelola Teknologi Informasi dan perancangan dokumen untuk melengkapi hasil nilai kapabilitas yang tidak sesuai atau kurang berdasarkan COBIT 5.

Kata kunci : COBIT 5, IT Governance, APO, SMKN 4 Bandung

Abstract

SMKN 4 Bandung is one of the favorite school in Bandung or West Java Province. A lot activities conducted in the school use information technology as a tools to make it easy for users to access or monitor the performance of teacher and student in the school. But the management of Information Technology in SMKN 4 Bandung City has not been maximized. This is due to the unavailability of the position or adequate human resources and standards in the flow of business processes contained in the school to achieve goals. This study uses the COBIT 5 framework that is focused on Align, Plan, and Organize (APO) domains. This research process begins with a study of literature and field studies related to governance of Information Technology at SMKN 4 Bandung. Furthermore, an assessment and analysis of the current level of SMKN 4 capabilities are based on COBIT 5. The results of the assessment and analysis are then incorporated into the design of the Information Technology governance process and document design to complement the result of inappropriate or under-capability values based on COBIT 5.

Keywords: COBIT 5, IT Governance, APO, SMKN 4 Bandung

1. Pendahuluan

Di era globalisasi seperti sekarang ini, perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) amat pesat karena telah menjadi penunjang kehidupan sehingga menjadi hal yang sangat penting, bahkan kehidupan yang kita jalani sekarang ini tak pernah lepas dari peranan teknologi informasi dan komunikasi itu sendiri. Perkembangan ICT saat ini dimanfaatkan oleh Pemerintah Kota Bandung dengan membuat sebuah inovasi yaitu "*Smart City*". *Smart City* merupakan penggunaan teknologi untuk memudahkan pekerjaan seluruh satuan kerja perangkat daerah (SKPD) sekaligus mempermudah pelayanan publik. Tak berhenti sampai *Smart City* saja, Pemerintah Kota Bandung juga sedang melakukan inovasi baru yaitu "*Smart School*". *Smart School* sendiri tidak jauh beda dengan *Smart City* tetapi penggunaannya yang berfokus pada proses Pendidikan di Kota Bandung. SMKN 4 Bandung adalah salah satu sekolah yang telah menyelenggarakan pendidikan menggunakan teknologi informasi sebagai sarana dan prasarana untuk memberikan layanan kepada siswa. Namun pada kondisi saat ini, ketentuan pengelolaan teknologi informasi di SMKN 4 Bandung perlu peningkatan lebih baik lagi. Untuk itu, dalam melakukan pengelolaan TI, SMKN 4 Bandung membutuhkan sebuah model pengelolaan yang dapat digunakan untuk mengatasi kendala-kendala yang dihadapi dalam melakukan proses akademik salah satunya menggunakan tata kelola teknologi informasi (*IT Governance*). *IT Governance* pada dasarnya mengelola penggunaan IT agar menghasilkan output yang maksimal untuk organisasi sebagai informasi untuk mengambil keputusan dan membantu proses pemecahan masalah yang ada di organisasi yang menggunakan IT. Oleh sebab itu tata kelola IT sangat diperlukan karena dengan peningkatan peran IT di dalam organisasi itu sendiri diperlukan juga pengelolaan yang tepat agar dapat menunjang keberhasilan proses bisnis didalam organisasi itu sendiri. Untuk itu diperlukan

standar layanan tata kelola sebagai acuan yang baik yang sudah terstandarisasi secara internasional untuk membangun manajemen layanan IT (Oltsik, 2002). Dalam penelitian ini menggunakan COBIT 5 sebagai *framework IT Governance* dikarenakan COBIT 5 memiliki cakupan yang cukup luas mulai dari *management* hingga *governance* agar dapat menghasilkan rancangan baik kebijakan maupun SOP yang berguna bagi penggunaan TI di sekolah. Perbaikan maupun penambahan yang sesuai COBIT 5 domain APO diharapkan dapat membantu SMKN 4 Bandung dalam menjalankan praktik tata kelola TI dengan baik sesuai standar yang ada.

2. Landasan Teori

Sumber dan referensi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

2.1. Tata Kelola Teknologi Informasi

Tata kelola teknologi informasi memiliki banyak definisi pada banyak literatur. Menurut Surendro (2009), tata kelola teknologi informasi merupakan bagian terintegrasi untuk pengelolaan perusahaan yang mencakup kepemimpinan, struktur, serta proses organisasi yang memastikan bahwa teknologi informasi perusahaan dapat digunakan untuk mempertahankan dan memperluas strategi dan tujuan organisasi.

2.2. COBIT 5

COBIT 5 merupakan hasil pengembangan dari kerangka kerja sebelumnya yaitu COBIT 4.1. COBIT 5 merupakan generasi terbaru dari *best practice* ISACA yang membahas mengenai Tata Kelola dan Manajemen Teknologi Informasi. COBIT 5 dibuat berdasarkan pengalaman penggunaan COBIT selama kurang lebih 15 tahun oleh perusahaan diseluruh dunia mulai dari penggunaan dibidang bisnis, komunikasi, risiko IT, asuransi, dan keamanan. Sehingga COBIT 5 bisa dikatakan sebagai pembantu perusahaan untuk menciptakan nilai yang optimal dari teknologi informasi dengan menyeimbangkan tujuan perusahaan, sumber daya, dan optimasi tingkat risiko (ISACA, 2012).

2.3. APO (Align, Process, Organize)

Pada domain ini mencakup penggunaan teknologi dan informasi dan bagaimana dapat digunakan dalam suatu organisasi untuk membantu dalam mencapai tujuan organisasi. Domain ini juga menyoroti organisasi dan infrastruktur TI agar mencapai hasil yang optimal dan menghasilkan manfaat yang optimal dari penggunaan TI (Pramesti, 2013). Domain APO sendiri terdiri dari 13 sub proses yang tergambar pada tabel 1.

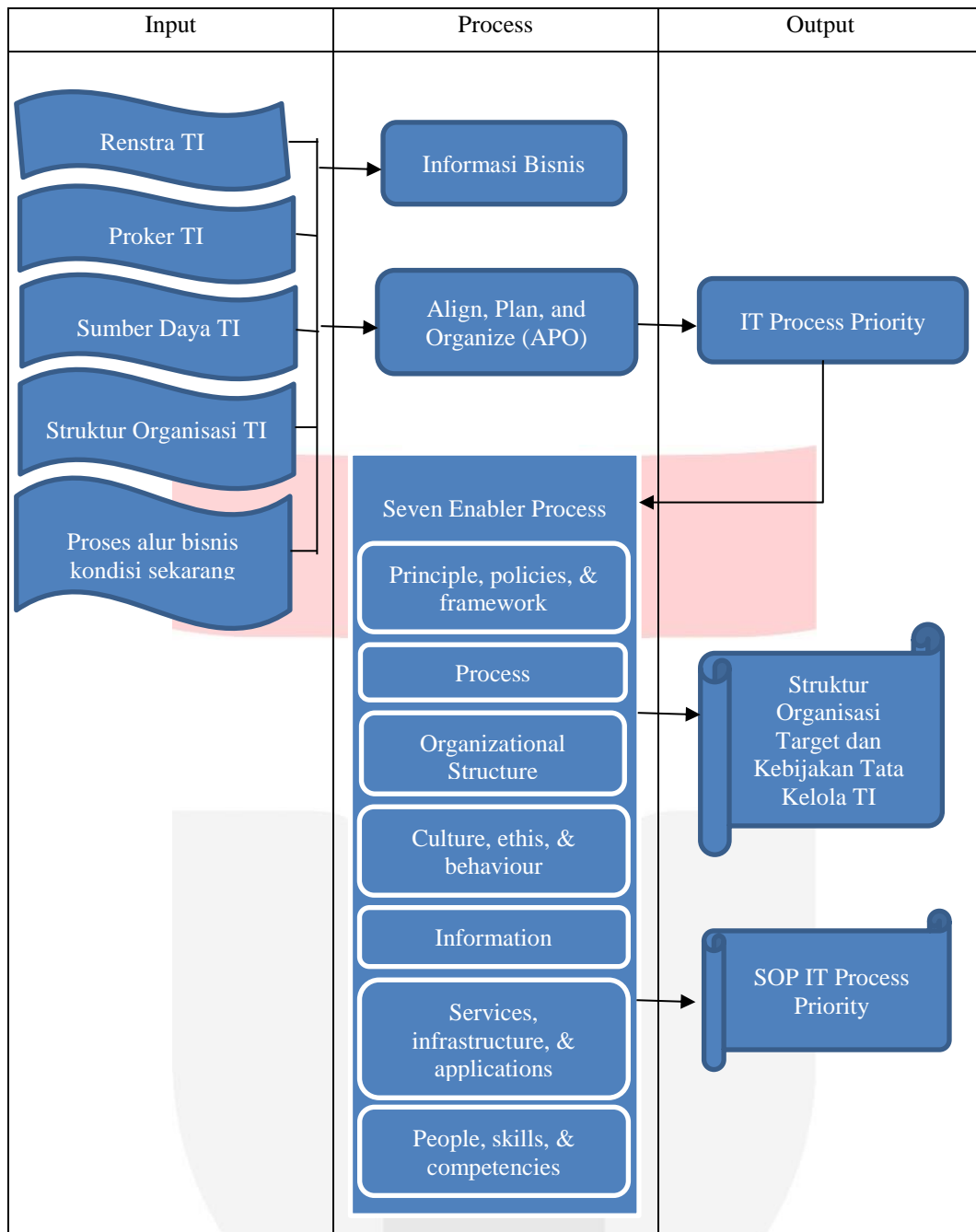
Tabel 1. Proses Domain APO (ISACA, 2012)

APO01	<i>Manage the IT Management Framework</i>
APO02	<i>Manage Strategy</i>
APO03	<i>Manage Enterprise Architecture</i>
APO04	<i>Manage Innovation</i>
APO05	<i>Manage Portfolio</i>
APO06	<i>Manage Budget and Costs</i>
APO07	<i>Manage Human resources</i>
APO08	<i>Manage Relationships</i>
APO09	<i>Manage Service Agreements</i>
APO10	<i>Manage Suppliers</i>
APO11	<i>Manage Quality</i>
APO12	<i>Manage Risk</i>
APO13	<i>Manage Security</i>

3. Metodologi Penelitian

3.1. Model Konseptual

Model Konseptual adalah model yang berisi tentang penjabaran konsep pemecahan masalah secara ringkas dan terstruktur. Untuk mempermudah dalam penjabaran dalam penelitian ini, maka dibuatlah model konseptual seperti gambar 1 berikut.



Gambar 1 Model Konseptual

3.2. Sistematika Pemecaan Masalah

Untuk memahami setiap langkah dalam penelitian ini untuk mencapai tujuan, maka dibuatlah sistematika pemecahan masalah. Terdapat 4 Fase dalam sistematika pemecahan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Fase Inisiasi. Fase inisiasi dimulai dengan perumusan masalah berdasarkan latar belakang penelitian. Lalu dilakukan penetapan tujuan penelitian dan batasan masalah supaya penelitian tidak menyimpang dan salah fokus. Setelah itu dilakukan studi untuk penelitian yang terdiri dari studi literatur dan studi lapangan. Studi literatur dilakukan dengan mempelajari literatur terkait dengan penelitian seperti jurnal, paper, buku dan teori. Sedangkan studi lapangan berfokus pada objek penelitian seperti Renstra TI dan SOP TI dan struktur organisasi.
2. Fase Identifikasi. Pada fase ini melakukan identifikasi kondisi eksisting dari manajemen penyedia layanan IT. Standar COBIT 5 dipelajari dan diinterpretasikan untuk acuan layanan TI yang lebih baik di layanan SMKN 4 Bandung. Setelah itu dilakukan analisis kesenjangan dan analisis risiko antara kondisi eksisting layanan TI dengan kondisi yang ideal dan sesuai dengan COBIT 5. Penilaian kondisi eksisting menggunakan wawancara dan observasi. Data hasil wawancara dan observasi menjadi acuan untuk analisis prioritas untuk menentukan rancangan mana yang akan diimplementasikan nantinya. Selanjutnya Fase Perancangan.
3. Fase perancangan. Pada fase ini dilakukan perancangan tata kelola manajemen layanan TI berdasarkan analisis. Perancangan ini menggunakan kerangka kerja COBIT 5 domain *Align, Process, and Organize* (APO). Proses yang akan dilakukan tergantung prioritas proses bisnis yang akan dijalankan agar lebih efektif dan tidak memakan waktu dalam pembuatan SOP serta pembuatan struktur organisasi yang

menjadi target sekolah agar sesuai dengan standar yang seharusnya.

4. Fase Simpulan. Fase ini merupakan fase terakhir dalam penelitian ini. Fase ini berisi kesimpulan yang didapatkan dari penelitian dan saran-saran yang bermanfaat untuk digunakan dalam pengembangan penelitian selanjutnya di masa yang akan datang.

5. Pengolahan dan Analisis Data

5.1. Pengolahan Data

Pengolahan data pada penelitian ini terbagi atas 2 bagian yang dimulai bersamaan. Hal tersebut dilakukan agar memastikan bahwa penetapan proses benar benar merupakan prioritas yang dibutuhkan perusahaan dalam melakukan praktik tata kelola TI.

4.1.1. Strategic Alignment

Tahap ini dilakukan untuk mendapatkan proses prioritas yang menjadi tujuan perancangan tata kelola TI dengan cara melakukan pemetaan rencana strategis perusahaan terhadap Enterprise Goals, lalu Enterprise Goals terhadap IT-Related Goals, dan pemetaan IT-Related Goals terhadap IT Process Priority sehingga didapatkan proses prioritas yang akan dianalisa kondisi seven enabler-nya sebelum melakukan perancangan. Pemetaan akan dilakukan terhadap status primer dan sekunder yang memiliki rasio 5 : 3. Penghitungan nilai dilakukan dengan rumus sebagai berikut

$$\text{Nilai ITP (x)} = \frac{(5 \times (\text{Nilai ITP (x) Primer}) + 3 \times (\text{Nilai ITP (x) Sekunder}))}{8}$$

Keterangan :

Nilai ITP (x) Primer: Nilai Primer ITP ke (x)

Nilai ITP (x) Sekunder: Nilai Sekunder ITP ke (x)

ΣC : Jumlah Nilai ITP ke (x) yang bernilai Primer

ΣD : Jumlah Nilai ITP ke (x) yang bernilai Sekunder

$\Sigma P \text{ pada ITP (x)}$: Jumlah Primer yang terdapat pada ITP ke (x)

$\Sigma S \text{ pada ITP (x)}$: Jumlah Sekunder yang terdapat pada ITP ke (x)

Dari perhitungan menggunakan rumus diatas, peneliti akan mendapatkan hasil dari penilaian *strategic alignment* yang menghasilkan proses prioritas seperti table 2 dibawah ini.

Tabel 2. Proses Prioritas

No	Domain		IT Process	Score
1	EDM	1	Ensure Governance Framework Setting and Maintenance	8.17
2	APO	2	Manage Strategy	8.4
3	APO	7	Manage Human Resources	7.34
4	APO	9	Manage Service Agreements	8.22
5	BAI	1	Manage Programmes and Project	7.9
6	BAI	2	Manage Requirements Definition	8.1
7	BAI	6	Manage Changes	7.56
8	DSS	2	Manage Service Request and Incident	7.05
9	DSS	6	Manage Business Process Controls	7.38
10	MEA	1	Manage Evaluate and Assess Performance and Conformance	6.62

5.2. Analisis Data

Analisis yang dilakukan berupa analisis kondisi tata kelola TI saat ini pada SMKN 4 Bandung menggunakan prinsip seven enabler pada COBIT 5.

4.2.1. Analisis Kesenjangan

Analisis kesenjangan dilakukan dengan melakukan penghitungan tingkat kapabilitas kematangan TI terkait proses domain APO02, APO07 dan APO09. Berdasarkan hasil penghitungan tingkat kapabilitas kematangan TI maka di peroleh hasil berikut.

Tabel 3 Hasil Penilaian Tingkat Kematangan TI

Nama Proses	Target Level	Level Saat Ini
APO02	1, <i>Fully Achievement</i> (85%)	1, <i>Partially Achievement</i> (45%)
APO07	1, <i>Fully Achievement</i> (85%)	1, <i>Largelly Achievement</i> (60%)
APO09	1, <i>Fully</i>	1, <i>Partially</i>

Nama Proses	Target Level	Level Saat Ini
	<i>Achievement</i> (85%)	<i>Achievement</i> (39%)

Tingkat kematangan masing masing proses pada tabel 1 menunjukkan bahwa SMKN 4 Bandung belum menerapkan praktik tata kelola dengan baik, sehingga perlunya pemenuhan tingkat kematangan pada level 1 sebelum melanjutkan praktik tata kelola TI di tingkat berikutnya.

3.2.2 Analisa Kondisi Ideal

Berdasarkan hasil analisis sebelumnya, maka dapat disimpulkan SMKN 4 Bandung memerlukan perancangan komponen *seven enabler* yang sesuai dengan proses APO02, APO07, dan APO09 untuk membuat SMKN 4 Bandung memiliki kesiapan dalam praktik tata kelola TI.

6. Perancangan Menggunakan Seven Enabler

Perancangan yang dilakukan di SMKN 4 Bandung akan digunakan untuk menyelaraskan, merencanakan dan mengatur proses bisnis yang ada di sekolah ke dalam praktik tata kelola dan manajemen TI yang baik dan bertujuan untuk mematangkan sekolah dalam menghadapi perkembangan teknologi informasi. Perancangan dilakukan terhadap faktor *people, process, technology* yang dipetakan terhadap seven enabler COBIT 5

6.1. Perancangan People

Perancangan *people* yang dilakukan pada *enabler organizational structure* akan menghasilkan rekomendasi struktur organisasi baru atau rekomendasi deskripsi kerja baru dan *enabler people, skill and competencies* akan menghasilkan rekomendasi kompetensi sumber daya yang harus dimiliki oleh setiap struktur organisasi berdasarkan kebutuhan pelaksanaan proses APO02, APO07 dan APO09.

5.1.1. Rekomendasi Deskripsi Kerja

Perancangan deskripsi kerja merupakan rekomendasi yang diberikan dari *enabler organisational structure*. Rekomendasi ini berupa penambahan deskripsi kerja mengenai proses APO02, APO07 dan APO09 terkait pelaksanaan tata kelola TI terhadap struktur organisasi yang telah terdapat pada SMKN 4 Bandung.

4.1.2 Kompetensi Sumber Daya Manusia

Berdasarkan hasil analisa *enabler people, skill and competencies* yang diperoleh, disimpulkan bahwa karyawan di SMKN 4 Bandung masih belum dapat melaksanakan praktik tata kelola yang baik dikarenakan kurangnya pengetahuan dan pengalaman sehingga dibutuhkan proses perancangan sumber daya manusia yang kompeten. Rekomendasi yang diberikan berupa perancangan kompetensi sumber daya manusia yang membahas mengenai standar kemampuan dan kompetensi yang harus dimiliki oleh setiap struktur dalam proses APO02, APO07 dan APO09. Perancangan deskripsi kerja baru bagi stakeholder di SMKN 4 Bandung adalah sebagai berikut.

1. Komite Sekolah
 - a. Memberikan arahan pelaksanaan dan target dalam praktik tata kelola TI
 - b. Mengawasi segala bentuk keputusan dalam praktik tata kelola TI
 - c. Mengawasi kebutuhan sumber daya manusia dalam praktik tata kelola TI
2. Kepala Sekolah
 - a. Bertanggung jawab terhadap seluruh kegiatan praktik tata kelola TI
 - b. Memberikan arahan dalam pelaksanaan praktik tata kelola TI
 - c. Memberikan arahan mengenai kemampuan TI dalam memajukan proses bisnis yang ada
 - d. Menentukan kebutuhan sumber daya manusia untuk memajukan praktik tata kelola TI
 - e. Menyetujui segala perjanjian dalam penggunaan TI
 - f. Melakukan pengawasan terhadap perjanjian TI yang sudah berjalan maupun yang akan direalisasikan
3. Seluruh Wakil Kepala Sekolah
 - a. Bertanggung jawab terhadap seluruh kegiatan di unitnya tersendiri dalam praktik tata kelola TI
 - b. Memberikan arahan terkait praktik tata kelola TI dalam unitnya
 - c. Bertanggung jawab terhadap setiap perjanjian di setiap unitnya dalam praktik tata kelola TI
4. Koordinator ICT & BCC
 - a. Bertanggung jawab dalam penggunaan TI dalam menunjang proses bisnis
 - b. Menentukan kebutuhan sumber daya manusia dalam menunjang penggunaan TI dalam praktik tata kelola TI

6.2. Perancangan Proses

Perancangan *process* yang dilakukan pada *enabler principles, policies, and framework* akan menghasilkan rekomendasi kebijakan tata kelola TI, *enabler process* akan menghasilkan rekomendasi *Standard Operational Procedure* (SOP). Berdasarkan aktivitas yang belum terpenuhi, *enabler culture, ethics and behaviours* dan *enabler information* akan menghasilkan rekomendasi informasi dan budaya yang tertulis pada kebijakan tata kelola TI.

5.2.1. Kebijakan Tata Kelola TI

Perancangan kebijakan adalah salah satu rekomendasi yang diusulkan dikarenakan adanya kesenjangan pada

enabler principles, policies and framework, enabler culture, ethics and behaviour dan enabler informasi. Usulan tersebut dipertimbangkan berdasarkan tidak adanya kebijakan, budaya dan informasi khusus terkait praktik tata kelola TI dan kebijakan mengenai proses APO02, APO07 dan APO09. Dokumen yang akan dirancang meliputi:

- Kebijakan tata kelola TI yang mencakup penjelasan dalam mengelola strategi TI dalam praktik tata kelola TI
- Kebijakan tata kelola TI yang mencakup pengelolaan sumber daya manusia teknologi informasi
- Kebijakan tata kelola TI yang mencakup pengelolaa perjanjian layanan teknologi Informasi

5.2.2. *Standard Operational Procedure*

Perancangan *Standard Operational Procedure* (SOP) merupakan perancangan yang dirancang dari rekomendasi yang diberikan terhadap *enabler process*. Rekomendasi ini merupakan hasil analisis *gap* yang telah dilakukan terhadap kapabilitas TI di setiap proses APO2 *Manage Strategy*, APO7 *Manage Human resources*, dan APO9 *Manage Service Agreements*. Proses perancangan tersebut mencakup aktivitas yang belum terpenuhi dalam praktik tata kelola TI sesuai proses APO2 *Manage Strategy*, APO7 *Manage Human resources*, dan APO9 *Manage Service Agreements*. Panduan yang digunakan dalam membuat rancangan SOP tersebut berasal dari COBIT 5 *enabling process* dan COBIT 5 *for Assurance*. Perancangan proses berupa dokumen SOP yang mencakup pelaksanaan proses APO02, APO07 dan APO09 meliputi:

- Dokumen SOP dalam menentukan rencana strategi
- Dokumen SOP dalam penilaian kemampuan kinerja layanan TI
- SOP dalam permintaan sumber daya manusia
- SOP dalam permintaan pelatihan
- SOP dalam pembuatan perjanjian
- SOP dalam pelaporan layanan TI

5.3. Perancangan *Technology*

Perancangan *technology* merupakan hasil perancangan yang didapat berdasarkan perancangan pada *enabler serice, infrastructure dan enabler information*. Perancangan *technology* yang dilakukan pada *enabler serice, infrastructure dan enabler information* menghasilkan rekomendasi *tools* dan aplikasi yang digunakan untuk kebutuhan pelaksanaan proses APO2 *Manage Startegy*, APO7 *Manage Human resources*, dan APO9 *Manage Service Agreements*. Tabel dibawah ini menunjukkan pemetaan perancangan *technology* terhadap *assessment seven enabler*.

4.3.1 Rekomendasi *Tools*

Perancangan *tools* dilakukan berdasarkan rekomendasi dari analisis kesenjangan yang dilakukan di SMKN 4 Bandung mengenai *enabler service, infrastructure, and application dan enabler information*. Dari hasil analisa kesenjangan SMKN 4 Bandung, dapat disimpulkan belum terdapat *tools* pendukung dalam melakukan praktik tata kelola TI maupun *tools* yang mendukung proses APO2 *Manage Startegy*, APO7 *Manage Human resources*, dan APO9 *Manage Service Agreements*. Untuk menentukan *tools* yang sesuai dengan kebutuhan sekolah dilakukan perbandingan terkait *tools* yang akan direkomendasikan.

Dari hasil analisa terkait *enabler service, infrastructure and application dan enabler informasi*, untuk melakukan proses APO2 *Manage Startegy*, APO7 *Manage Human resources*, dan APO9 *Manage Service Agreements* diperlukan beberapa *tools* dan layanan pendukung agar dapat menjalankan praktik tata kelola TI dengan baik. Tabel dibawah ini akan menjelaskan hubungan dari *enabler service, infrastructure and application* yang direkomendasikan terhadap proses APO2 *Manage Startegy*, APO7 *Manage Human resources*, dan APO9 *Manage Service Agreements*.

Setelah ini akan kami bandingkan beberapa *tools* yang akan kami rekomendasikan untuk mendukung pelaksanaan praktik tata kelola TI pada proses APO2 *Manage Startegy*, APO7 *Manage Human resources*, dan APO9 *Manage Service Agreements* dan table dibawah ini merupakan komparasi dari *tools* yang kami rekomendasikan.

Tabel 4. Komparasi *Tools*

No	Nama Aplikasi	Harga Lisensi	<i>Training Cost</i>	<i>User Friendly</i>	<i>Reporting and communication</i>	<i>Performance evaluation process</i>	<i>Human Resource Tools</i>
1	JIRA	\$10 / 10 user	Mulai dari \$300	V	V	V	
2	Trello	Free	Penggunaan berdasarkan <i>guidance</i> yang disediakan vendor	V	V	V	
3	Jixee Software	\$9 / 1 user	Penggunaan berdasarkan <i>guidance</i> yang disediakan vendor	V	V	V	

4	Bamboo HR	\$6.19 / 1 user	Penggunaan berdasarkan <i>guidance</i> yang disediakan vendor	V			V
5	Bitrix24	99\$ per month / unlimited user	Pembelajaran berdasarkan <i>guidance</i> dan <i>course</i> yang disediakan vendor	V	V		

6. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan seluruh proses penilaian tata kelola TI di SMKN 4 Bandung pada domain *Align, Process, and Organize* (APO) dapat disimpulkan bahwa:

1. Kondisi tata kelola teknologi informasi di SMKN 4 Bandung masih berada di level 0, dimana mereka belum memiliki kebijakan teknologi informasi walaupun memiliki beberapa SOP teknologi informasi yang dapat membantu menunjang proses teknologi informasi di sekolah.
2. Dibawah ini merupakan rancangan dalam pembuatan rekomendasi untuk SMKN 4 Bandung sesuai COBIT 5 domain *Align, Process, and Organize* (APO).
 - a. Dalam perancangan rekomendasi *people* pada proses APO2 *Manage Startegy*, APO7 *Manage Human resources*, dan APO9 *Manage Service Agreements* perlu adanya penambahan deskripsi kerja bagi struktur organisasi yang sudah ada sebelumnya di SMKN 4 Bandung.
 - b. Dalam perancangan rekomendasi *process* pada proses APO2 *Manage Startegy*, APO7 *Manage Human resources*, dan APO9 *Manage Service Agreements* terdapat beberapa rekomendasi kebijakan dan SOP terkait tata kelola TI, berikut merupakan daftar rekomendasi:
 - c. Rekomendasi kebijakan yaitu:
 - i. Manajemen Strategis TI
 - ii. Manajemen Hubungan Manusia TI
 - iii. Manajemen Perjanjian Layanan TI
 - d. Rekomendasi *Standard Operational Procedure* (SOP) yaitu:
 - i. Dokumen SOP dalam menentukan rencana strategi
 - ii. Dokumen SOP dalam menentukan komunikasi strategi TI
 - iii. Dokumen SOP dalam menentukan kemampuan kinerja
 - iv. Dokumen SOP dalam menentukan kebutuhan sumber daya manusia
 - v. Dokumen SOP dalam peningkatan skill karyawan
 - vi. Dokumen SOP dalam pembuatan perjanjian
 - vii. Dokumen SOP dalam update portofolio
 - viii. Dokumen SOP dalam pembuatan OLA
 - e. Dalam perancangan rekomendasi *technology* terdapat penambahan aplikasi dan layanan untuk mendukung praktik tata kelola TI dan mendukung proses APO2 *Manage Startegy*, APO7 *Manage Human resources*, dan APO9 *Manage Service Agreements* dan rekomendasi penambahan aplikasi yang peneliti usulkan yaitu Jixee *Software* ataupun Trello.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Jorge Ribeiro (2009) *IT Governance using COBIT implemented in a High Public Educational Institution – A Case Study*. Portugal, School of Technology and Management Polytechnic Institute of Viana do Castelo
- [2] Budi Sutomo & M. Adie Saputra (2017) Perancangan Tata Kelola Teknologi Informasi Pada Perguruan Tinggi Dengan Menggunakan Framework Cobit 5 Studi Kasus: Stmik Dharma Wacana Metro
- [3] Alexander Setiawan (2008) Evaluasi Penerapan Teknologi Informasi Di Perguruan Tinggi Swasta Yogyakarta Dengan Menggunakan Model Cobit Framework. Yogyakarta: Universitas Kristen Petra
- [4] Dyah Wahyuningtias Iswari (2016) *Design of Information Technology Risk Management in Key Supporting Process Apo02, Apo06 And Apo08 In Dinas Komunikasi Dan Informatika (Diskominfo) Pemerintah Kota Bandung Using Cobit 5 Framework*
- [5] ISACA. (2012). *COBIT 5 Framework*.
- [6] Weill, P., & Ross, J. (2004). *IT Governance: How Top Performers Manage IT Decision Rights for Superior Results*. Boston.
- [7] ISACA. (2012). *COBIT 5: A Business Framework for the Governance*.
- [8] ISACA. (2012). *COBIT 5 Enabling Process*.