

PERANCANGAN TATA KELOLA MANAJEMEN TEKNOLOGI INFORMASI SMK N 4 BANDUNG MENGGUNAKAN *FRAMEWORK COBIT 5 DOMAIN EVALUATE, DIRECT AND MONITOR (EDM) & BUILD, ACQUIRE AND IMPLEMENT (BAI)*

IT GOVERNANCE & INFORMATION TECHNOLOGY MANAGEMENT DESIGN AT SMK N 4 BANDUNG USING COBIT 5 FRAMEWORK DOMAIN EVALUATE, DIRECT, MONITOR (EDM) & BUILD, ACQUIRE, IMPLEMENT (BAI)

Rio Savero Aranov¹, Deden Witarasyah, S.T., M.Eng², Dr.Ir. Lukman Abdurrahman, MIS³

^{1,3}Prodi S1 Sistem Informasi, Fakultas Rekayasa Industri, Universitas Telkom

¹ riosavero@student.telkomuniversity.ac.id, ² witarasyahdeden@gmail.com,

³ abdural@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

SMK Negeri 4 Bandung merupakan sekolah menengah kejuruan yang telah menerapkan pendidikan berbasis teknologi informasi sebagai sarana dan prasarana untuk memberikan layanan kepada siswa. Pada bidang akademik sendiri, SMK Negeri 4 Bandung sendiri telah didukung oleh teknologi informasi seperti Aplikasi *online, web based*, pendaftaran siswa/i baru. Namun pengelolaan Teknologi Informasi di SMK Negeri 4 Bandung belum maksimal karena dibutuhkan peningkatan lebih baik lagi. Untuk itu, dalam melakukan pengelolaan TI, SMK Negeri 4 Bandung membutuhkan sebuah model pengelolaan yang dapat digunakan untuk mengatasi kendala-kendala yang dihadapi dalam melakukan proses akademik. Penelitian ini menggunakan *framework* COBIT 5 yang berfokus pada proses EDM01 *Ensure Governance Framework Setting and Maintenance*, BAI01 *Manage Programmes and Projects*, BAI02 *Manage Requirement Definitions*, dan BAI06 *Manage Changes*. Penelitian dimulai dengan melakukan studi lapangan terkait tata kelola teknologi informasi di SMK Negeri 4 Bandung kemudian dilanjutkan dengan penilaian dan analisis tingkat kapabilitas saat ini berdasarkan COBIT 5. Hasil dari penelitian berupa rekomendasi perancangan model tata kelola TI serta perancangan dokumen tata kelola TI terhadap proses yang telah dipilih. Hasil dari penelitian dan perancangan tata kelola TI diharapkan dapat diterapkan dengan baik pada SMK N 4 Bandung.

Kata kunci: *IT Governance, COBIT 5, Seven Enabler*

Abstract

SMK Negeri 4 Bandung is a vocational school that has implemented education based on information technology as an infrastructure for providing services to students. In the academic field themselves, SMK Negeri 4 Bandung itself has been supported by information technologies such as online applications, web-based, registration of new students. However, the management of information technology in SMK N 4 Bandung isn't optimized yet. Therefore, in order to implement the IT management, SMK Negeri 4 Bandung requires a management model that can be used to troubleshoot the academic process. This research uses COBIT 5 framework which focused on the process of EDM01 *Ensure Governance Framework Setting and Maintenance*, BAI01 *Manage Programmes and Projects*, BAI02 *Manage Requirement Definitions*, and BAI06 *Manage Changes*. The research begin by perform a field study related information technology governance at SMK Negeri 4 Bandung then proceed with assessment and analysis of the current capabilities level based on COBIT 5. The result of the research will be a recommendations for designing IT governance model as well as the design of IT governance documents based on process that has been selected before. The results of the study and the design of IT governance is expected to be applied well in SMK Negeri 4.

Keywords: *IT Governance, Information Technology, COBIT*

1. Pendahuluan

Information Communication Technology (ICT) telah menjadi entitas dalam semua aspek kehidupan kita. Dalam 20 tahun penggunaan ICT secara fundamental telah mengubah praktek dan prosedur hampir disemua bentuk usaha bisnis dan pemerintahan. Pendidikan merupakan kegiatan yang sangat sosial dan Kualitas pendidikan secara tradisional telah dikaitkan dengan guru-guru yang memiliki kemampuan untuk melakukan kontak pribadi dengan siswanya. Dengan kemajuan teknologi media dan digital yang semakin cepat, peran ICT pada pendidikan menjadi sesuatu yang sangat penting dan terus tumbuh berkembang untuk perkembangan pada abad 21. Contoh nyata penerapan Teknologi Informasi Pada lingkup Sekolah Menengah Atas maupun Sekolah Menengah Kejuruan, yaitu terwujudnya sistem berbasis Teknologi Informasi yang disebut dengan *Electronic Learning (e-learning)*. Pengembangan *e-learning* bertujuan untuk mendukung penyelenggaraan pendidikan berbasis teknologi informasi, dengan menyediakan layanan yang lebih baik pada lembaga pendidikan khususnya kepada siswa Sekolah Menengah atas maupun kejuruan melalui internet. Teknologi *e-learning* menjadi sarana yang tepat sebagai sarana penyelenggaraan pendidikan teknologi informasi karena menyediakan materi sekolah secara online dan dapat diakses oleh semua siswa

kapanpun dan dimanapun. Perkembangan ICT saat ini dimanfaatkan oleh Pemerintah Kota Bandung untuk membuat sebuah inovasi yaitu “*Smart City*”. *Smart City* merupakan adalah teknologi untuk memudahkan pekerjaan seluruh satuan kerja perangkat daerah (SKPD) sekaligus mempermudah pelayanan publik. Pemerintah Kota Bandung juga sedang mengembangkan inovasi baru yaitu “*Smart School*”. *Smart School* berfokus pada proses Pendidikan di Kota Bandung. Salah satu sekolah yang telah menyelenggarakan pendidikan menggunakan teknologi informasi sebagai sarana dan prasarana untuk memberikan layanan kepada siswa adalah SMK Negeri 4 Bandung. Dalam Kegiatannya di bidang akademik, SMK Negeri 4 Bandung Telah didukung oleh TeknoLogi Informasi seperti: aplikasi online, *Web-Based*, pendaftaran siswa/i baru, penginputan nilai rapor berbasis *paperless*, Serta input Nilai, kurikulum, data Siswa/i, staf guru yang disimpan di *Database* sekolah. Dalam proses akademik, SMK Negeri 4 Bandung juga mempunyai SOP tersendiri yang mengatur seluruh kegiatan akademik sekolah. Namun pada kondisi saat ini Instruksi Kerja maupun SOP proses akademik SMK Negeri 4 Bandung perlu dilakukan peningkatan lebih baik lagi. Untuk itu, dalam melakukan pengelolaan TI, SMK Negeri 4 Bandung membutuhkan sebuah model pengelolaan yang dapat digunakan untuk mengatasi kendala-kendala yang dihadapi dalam melakukan proses akademik. IT *Governance* pada dasarnya mengelola penggunaan IT agar menghasilkan ouput 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 (Olsik, 2002). Terdapat beberapa *framework* yang digunakan sebagai standar dalam layanan tata kelola IT diantaranya *COBIT*, ITIL, ISO 20000, ISO 27000 dan *framework* generik IT *Governance*. Namun dalam kasus ini saya akan menggunakan Cobit 5 sebagai *framework* dalam pembuatan layanan tata kelola IT karena Cobit 5 menempati posisi sebagai Top 5 IT *Governance Framework* pada survey yang dilakukan ITGI pada tahun 2011 (Sumber : *Global Status Report on the Governance of Enterprise IT (GEIT)*). COBIT merupakan *framework* yang telah dikenal luas sebagai *best practice* bagi tata kelola IT. COBIT diperkenalkan pertama kali oleh ISACA dengan tujuan untuk membantu dan memenuhi kebutuhan manajemen terhadap informasi sebagai jembatan antara resiko bisnis, kontrol, dan masalah teknis serta menjaga keseimbangan antara manfaat dan risiko yang diperoleh dengan mengoptimalkan sumber daya. Dari penjelasan diatas, maka perlu dilakukannya perancangan tata kelola layanan IT di SMK N 4 Bandung menggunakan COBIT 5 dengan domain *Evaluate, Direct, Monitor (EDM) & Build, Acquire, Implement (BAI)* sebagai *framework*. Dimana rancangan tata kelola layanan IT ini diharapkan menjadi petunjuk atau pedoman bagi SMK N 4 dalam melakukan implementasi IT untuk menunjang proses bisnis dan tujuan dari organisasi.

2. Landasan Teori

2.1 Tata Kelola Teknologi Informasi

Tata Kelola Teknologi Informasi (*IT Governance*) adalah sebuah struktur dari hubungan relasi dan proses untuk mengarahkan dan mengendalikan suatu perusahaan dalam mencapai tujuan dengan memberikan nilai tambah ketika menyeimbangkan resiko dengan menyesuaikan TI dan proses bisnis perusahaan.

2.2 COBIT

Control Objective for Information & Related Technology (COBIT) , adalah sebuah kerangka kerja yang dibuat pada tahun 1996 oleh IT Governane Institute yang merupakan bagian dari *Information Systems Audit and Control Association (ISACA)*. COBIT adalah sebuah toolset pendukung yang memungkinkan manajer untuk menjembatani kesenjangan antara persyaratan kontrol, masalah teknis dan risiko bisnis.

2.3 Domain EDM

Domain EDM (*Evaluate, Direct, Monitor*) mempunya tujuan Untuk memastikan bahwa kebutuhan, kondisi dan pilihan dari pihak *stakeholder* telah dievaluasi dan disetujui oleh tujuan dari perusahaan.

Tabel 1 Proses Domain EDM

EDM01	<i>Ensure Governance Framework Setting and Maintenance</i>
EDM02	<i>Ensure Benefits Delivery</i>
EDM03	<i>Ensure Risk Optimization</i>
EDM04	<i>Ensure Resource Optimization</i>
EDM05	<i>Ensure Stakeholder Transparency</i>

2.4 Domain BAI

Domain BAI (*Build, Acquire, Implement*) bertujuan untuk memberikan solusi dalam bentuk pelayanan. Perlu diadakannya identifikasi serta implementasi yang terintegrasi pada proses bisnis. Perubahan serta *maintenance* dari sistem juga dibahas dilingkup domain ini, untuk memastikan solusi sesuai dengan tujuan bisnis.

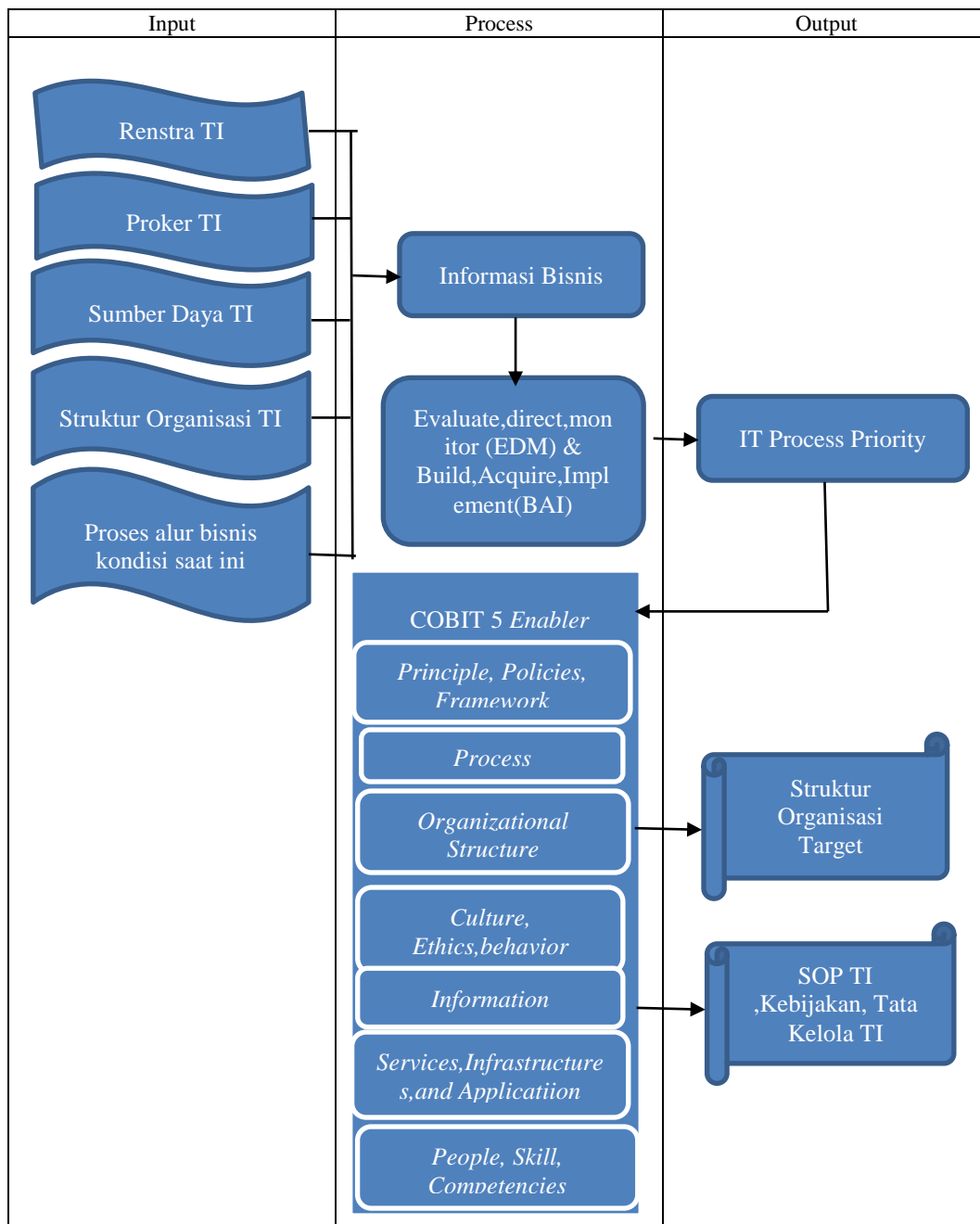
Tabel 2 Proses Domain BAI

BAI01	<i>Manage Programs and Projects</i>
BAI02	<i>Manage Reuquirements Definition</i>
BAI03	<i>Manage Solutions Identification and Build</i>
BAI04	<i>Manage Availability and Capacity</i>
BAI05	<i>Manage Organisational Change Enablement</i>
BAI06	<i>Manage Cahnges</i>
BAI07	<i>Manage Changes Acceptance and Transistioning</i>
BAI08	<i>Manage Knowledge</i>
BAI09	<i>Manage Assets</i>
BAI10	<i>Manage Configuration</i>

3. Metodologi Penelitian

3.1 Model Konseptual

Model Konseptual adalah model yang berisi tentang penjabaran konsep pemecahan masalah secara ringkas dan terstruktur. Pada model Konseptual yang terdapat pada Gambar 1 dijelaskan bahwa dalam perancangan tata kelola manajemen layanan TI yang mengacu pada standar COBIT 5 terdiri dari tiga komponen yaitu *input*, *process*, *output* Penjelasan dari Gambar III.1 adalah sebagai berikut, 1)Komponen *input* dari penelitian ini berupa dokumen rencana strategis layanan di SMKN 4 Bandung serta dokumen-dokumen pendukung seperti program kerja TI, sumber daya TI, struktur organisasi TI dan proses alur bisnis eksisting di SMKN 4 Bandung. 2). Proses yang dilakukan dalam penelitian ini, meliputi proses pemetaan antara tujuan bisnis perusahaan dengan *Enterprise Goals* yang ada pada COBIT 5, *Enterprise Goals* dengan tujuan TI (*IT-Related Goals*) dan tujuan TI (*IT-related Goals*) dengan proses TI serta analisis permasalahan yang terjadi pada SMKN 4 Bandung. Setelah dilakukan pemetaan dan analisis masalah, maka diperoleh proses-proses yang dirancang berdasarkan domain EDM & BAI 3). Adapun output dari proses kali ini yaitu SOP yang menjadi prioritas proses bisnis yang telah di tetapkan serta struktur organisasi yang menjadi target agar berlangsungnya proses bisnis yang lancer sesuai alur yang ada.



Gambar 1. Model Konseptual

3.2 Sistematika Pemecahan Masalah

Untuk memahami setiap langkah dalam penelitian ini untuk mencapai tujuan, maka dibuatlah sistematika pemecahan masalah.

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 kondisi saat ini 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 kondisi saat ini layanan TI dengan kondisi yang ideal dan sesuai dengan COBIT 5. Penilaian kondisi kondisi saat ini menggunakan wawancara dan observasi. Data hasil wawancara dan observasi menjadi acuan untuk analisis prioritas untuk menentukan rancangan mana yang diimplementasikan nantinya.

3) Fase Perancangan

Fase selanjutnya yaitu fase perancangan. Pada fase ini dilakukan perancangan tata kelola manajemen layanan TI berdasarkan analisis. Perancangan ini menggunakan kerangka kerja COBIT 5 domain *Evaluate, Direct, Monitor* (EDM) & domain *Build, Acquire, Implement* (BAI). 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 untuk pengembangan penelitian selanjutnya di masa depan.

4. Analisis Data

4.1 Pengumpulan Data

Pengumpulan data menjelaskan proses pengumpulan dan yang harus disediakan untuk kebutuhan penelitian. Data yang dibutuhkan meliputi data primer dan data sekunder.

4.2 Strategic Alignment

Strategic Alignment adalah penyesuaian objek dengan objek lainnya agar dapat mengoptimalkan posisi atau hubungan dari objek tersebut. Keselarasan strategi ini diharapkan dapat meningkatkan hasil kerja. Tujuan dari *Strategic Alignment* untuk membantu serta menjamin bahwa penggunaan pada sistem informasi telah mendukung dan sesuai dengan tujuan proses bisnis.

Tabel 3. Hasil *Strategic Alignment*

<i>Perspektif</i>	<i>No</i>	<i>Enterprise Goals</i>	<i>Score</i>
<i>Financial</i>	1	<i>Stakeholder value of business investments</i>	8,75
	2	<i>Portfolio of competitive products and services</i>	10
	3	<i>Managed business risk (safeguarding of assets)</i>	8,75
	4	<i>Compliance with external laws and regulations</i>	6,25
	5	<i>Financial transparency</i>	2,5
<i>Customer</i>	6	<i>Customer-oriented service culture</i>	10
	7	<i>Business service continuity and availability</i>	8,75
	8	<i>Agile responses to a changing business environment</i>	8,75
	9	<i>Information-based strategic decision making</i>	10
	10	<i>Optimisation of service delivery costs</i>	2,5
<i>Internal</i>	11	<i>Optimisation of business process functionality</i>	5
	12	<i>Optimisation of business process costs</i>	2,5
	13	<i>Managed business change programmes</i>	6,25
	14	<i>Operational and staff productivity</i>	8,75
	15	<i>Compliance with internal policies</i>	5
<i>Learning & Growth</i>	16	<i>Skilled and motivated people</i>	7,5
	17	<i>Product and business innovation culture</i>	7,5

4.3 Penetapan proses

Penetapan proses pada domain EDM & BAI dilakukan berdasarkan hasil proses prioritas yang didapatkan pada pengolahan data melalui metode *strategic alignment* dan *risk management*, sehingga dihasilkan proses prioritas domain EDM yaitu EDM01 & BAI01, BAI02, BAI06.

4.4 Analisis Data

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

4.5 Analisis GAP

Analisis kesenjangan dilakukan dengan melakukan penghitungan tingkat kapabilitas kematangan TI terkait proses domain EDM01, BAI01, BAI02, BAI06. Berikut hasil penghitungan tingkat kapabilitas kematangan TI.

Tabel 4 .Hasil Analisis Gap

Nama Proses	Target Level	Level sekarang
EDM01	1, <i>Fully Achievement</i> (85%)	<i>Partially Achievement</i> (42%)
BAI01	1, <i>Fully Achievement</i> (85%)	1, <i>Largelly Achievement</i> (57%)
BAI02	1, <i>Fully Achievement</i> (85%)	1, <i>Partially Achievement</i> (38%)
BAI06	1, <i>Fully Achievement</i> (85%)	1, <i>Partially Achievement</i> (44%)

5. Perancangan Seven Enabler

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

5.1 Perancangan People

Perancangan *people* didapat berdasarkan perancangan pada *enabler organizational structure* dan *enabler people, skills, and competencies*. Perancangan *people* yang dilakukan pada *enabler organizational structure*, menghasilkan rekomendasi struktur organisasi baru dan *enabler people, skills, and competencies*, menghasilkan rekomendasi kompetensi ataupun *skill* yang harus dimiliki sumber daya manusia di setiap struktur organisasi berdasarkan proses EDM01 *Ensure Governance Framework Setting and Maintanance*, BAI01 *Manage Programmes and Projects*, BAI02 *Manage Requirement Definitions*, dan BAI06 *Manage Changes*.

5.2 Perancangan Proses

Perancangan process ini didapatkan dari hasil rekomendasi berdasarkan *enabler principles, policies, and framework, enabler process, enabler culture, ethics, and behaviours* dan *enabler information*. Perancangan proses pada *enabler* tersebut menghasilkan rekomendasi berupa kebijakan tata kelola TI, *Standard Operational Procedure* (SOP) dan rekomendasi informasi dan budaya. Perancangan ini dilakukan pada EDM01 *Ensure Governance Framework Setting and Maintanance*, BAI01 *Manage Programmes and Projects*, BAI02 *Manage Requirement Definitions*, dan BAI06 *Manage Changes*. Berikut pemetaan enabler terhadap perancangan proses *seven enabler*.

5.3 Perancangan Teknologi

Perancangan teknologi didapatkan dari hasil rekomendasi 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 EDM01 *Ensure Governance Framework Setting and Maintanance*, BAI01 *Manage Programmes and Projects*, BAI02 *Manage Requirement Definitions*, dan BAI06 *Manage Changes*

5.3.1 Rekomendasi Tools

Perancangan tools dilakukan berdasarkan rekomendasi dari analisis kesenjangan yang dilakukan di SMK N 4 Bandung mengenai *enabler service, infrastructure, and application* dan *enabler information*. Dari hasil analisa kesenjangan SMK N 4 Bandung, dapat disimpulkan belum terdapat tools pendukung dalam melakukan praktik tata kelola TI maupun tools yang mendukung proses EDM01 *Ensure Governance Framework Setting and Maintanance*, BAI01 *Manage Programmes and Projects*, BAI02 *Manage Requirement Definitions*, dan BAI06 *Manage Changes*.

Tabel 5 Rekomendasi tools

Layanan, Infrastruktur, dan Aplikasi Rekomendasi	Relevansi Proses
<i>Time tracking and reporting</i>	BAI01
<i>Reporting and communication</i>	BAI01,BAI02
<i>Risk Model Repository</i>	BAI01,BAI02,BAI06
<i>Document management systems</i>	BAI06

6. Kesimpulan

Berdasarkan proses penilaian tata kelola TI di SMK N 4 Bandung pada domain *Evaluate, Direct and Monitor (EDM) & Build, Acquire and Implement (BAI)* dapat disimpulkan:

1. Kondisi tata kelola teknologi informasi di SMK N 4 Bandung belum cukup memadai dikarenakan masih belum adanya kebijakan-kebijakan terkait Teknologi Informasi walaupun mereka telah mempunyai beberapa SOP terkait teknologi informasi.
2. Berdasarkan proses *strategic alignment* dan *risk assessment* COBIT 5, disimpulkan bahwa proses prioritas di SMK N 4 Bandung pada Domain EDM & BAI adalah EDM01 *Ensure Governance Framework Setting and Maintenance*, BAI01 *Manage Programmes and Projects*, BAI02 *Manage Requirement Definitions*, dan BAI06 *Manage Changes*.
3. Tingkat kematangan proses EDM01 *Ensure Governance Framework Setting and Maintenance*, BAI01 *Manage Programmes and Projects*, BAI02 *Manage Requirement Definitions*, dan BAI06 *Manage Changes* di SMK N 4 Bandung masih berada pada level 1 dimana masih perlu adanya perancangan terkait praktik tata kelola TI agar dapat berjalan dengan sesuai.
4. Pada penilaian *assessment seven enabler* pada proses EDM01 *Ensure Governance Framework Setting and Maintenance*, BAI01 *Manage Programmes and Projects*, BAI02 *Manage Requirement Definitions*, dan BAI06 *Manage Changes* SMK N 4 Bandung diperlukan rekomendasi-rekomendasi yang dapat membantu SMK N 4 Bandung dalam melaksanakan praktik tata kelola TI agar dapat berjalan dengan sebagaimana mestinya.
5. Dalam perancangan rekomendasi *people* pada proses EDM01 *Ensure Governance Framework Setting and Maintenance*, BAI01 *Manage Programmes and Projects*, BAI02 *Manage Requirement Definitions*, dan BAI06 *Manage Changes*. perlu adanya penambahan deskripsi kerja serta struktur organisasi di SMK N 4 Bandung
6. Dalam perancangan rekomendasi *process* pada proses EDM01 *Ensure Governance Framework Setting and Maintenance*, BAI01 *Manage Programmes and Projects*, BAI02 *Manage Requirement Definitions*, dan BAI06 *Manage Changes* terdapat beberapa rekomendasi kebijakan dan SOP terkait tata kelola TI sesuai dengan prosesnya, berikut merupakan daftar rekomendasi kebijakan & SOP:
 1. SOP Penilaian Tata Kelola TI
 2. SOP Manajemen Risiko TI
 3. SOP Studi Kelayakan
 4. SOP Pengendalian Dokumen
 5. Rekomendasi Kebijakan Prinsip Tata Kelola TI
 6. Rekomendasi Kebijakan Mengelola Program dan proyek
 7. Rekomendasi Kebijakan analisa persyaratan
 8. Rekomendasi Kebijakan Perubahan TI
7. Dalam perancangan rekomendasi *technology* pada proses EDM01 *Ensure Governance Framework Setting and Maintenance*, BAI01 *Manage Programmes and Projects*, BAI02 *Manage Requirement Definitions*, dan BAI06 *Manage Changes* ada penambahan aplikasi pendukung tata kelola TI yang diusulkan, seperti *Basecamp* dan *Practical Threat Analysis (PTA)*.

Daftar Pustaka:

- [1] ISACA. (2012). *COBIT 5 - Enabling Processes*. United States of America.
- [2] ISACA. (2012). *COBIT 5: A Business Framework for the Governance and Management of Enterprise IT*. USA: ISAC
- [3] ISACA. (2012). *COBIT 5 Implementation*. USA: ISACA.
- [4] ISACA. (2013). *COBIT 5 for Assurance*. USA.
- [5] ISACA. (2013). *Process Assessment Model (PAM) using COBIT 5*. ISACA
- [6] 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
- [7] Hadi Hilmawan (2015) Analisis Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Kerangka Kerja COBIT 5 pada AMIK JTC Semarang
- [8] Komang indah desinthya wati (2015) Perancangan Tata Kelola Teknologi Informasi Di Pt Inti Menggunakan *Framework Cobit 5* Pada Domain *Build, Acquire and Implement (BAI)*