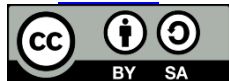


PERANCANGAN TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI PADA SMK XYZ MENGGUNAKAN FRAMEWORK COBIT 2019

Dwi Yana Ayu Andini¹, Oktavia²

¹Program Studi Rekayasa Perangkat Lunak, Fakultas Teknologi dan Informatika
Universitas Aisyah Pringsewu

²Program Studi Sistem Informasi, Universitas Muhammadiyah Lampung

Article Info	ABSTRAK
Kata Kunci: <i>COBIT 5 Data Mining Naïve Bayes Frame Work Web Qual</i>	Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan lembaga pendidikan yang berusaha mengikuti perkembangan dalam teknologi informasi. SMK multi jurusan ini perlu memperbaiki sistem manajemen teknisnya agar lebih maju. Namun, tata kelola teknologi yang diterapkan saat ini belum berjalan seperti yang diharapkan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan kualitas manajemen TI di SMK XYZ. Metode penelitian deskriptif digunakan dalam penelitian ini. Model yang diadopsi untuk tata kelola TI adalah model COBIT 2019. Hasil penelitian ini mengacu pada nilai tingkat keterampilan APPO07 sebesar 50,215%. Termasuk dalam subkategori. Oleh karena itu, setiap proses kegiatan masih memiliki ruang untuk perbaikan. Domain APO07 mencapai kesenjangan rata-rata 2,45 antara tingkat kematangan saat ini dan yang diproyeksikan. Kesenjangan rata-rata berada pada tingkat kematangan saat ini dan yang diharapkan, tetapi cenderung 2 (proses terkelola). Hasil penelitian ini dapat direkomendasikan dan diimplementasikan.
Keywords: <i>COBIT 5 Data Mining Naïve Bayes Frame Work Web Qual</i>	ABSTRACT Vocational High School is an educational institution that tries to keep up with developments in information technology. This multi-department Vocational High School needs to improve its technical management system so that it is more advanced. However, the current technology governance has not worked as expected. The purpose of this research is to improve the quality of IT management at SMK XYZ. Descriptive research method used in this research. The model adopted for IT governance is the 2019 COBIT model. The results of this study refer to the APPO07 skill level value of 50.215%. Included in the subcategory. Therefore, every activity process still has room for improvement. The APO07 domain achieves an average gap of 2.45 between the current and projected maturity levels. The average gap is at the current and expected maturity level, but tends to be 2 (managed process). The results of this study can be recommended and implemented.
	<i>This is an open access article under the CC BY-SA license.</i> 

Penulis Korespondensi:

Dwi Yana Ayu Andini,
Program Studi Rekayasa Perangkat Lunak
Universitas Aisyah Pringsewu, Indonesia
Email: dwiandini983@gmail.com

1 PENDAHULUAN (10 PT)

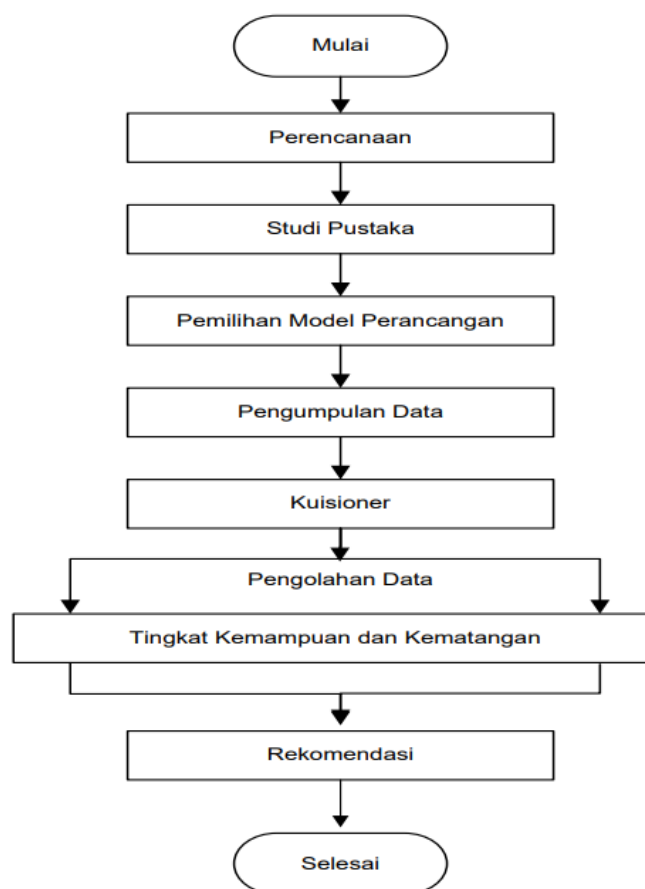
Sekolah Menengah Kejuruan sebagai tempat menimba ilmu dan tempat bagi mahasiswa untuk membekali diri dengan berbagai keterampilan dan keahlian sesuai dengan minat dan bakat sehingga menghasilkan masyarakat yang berkualitas. Dengan Teknologi Informasi semua proses kehidupan menjadi lebih cepat, lebih efisien, lebih akurat, dan lebih baik. Sekolah Menengah Kejuruan merupakan sebuah institusi yang menyelenggarakan pendidikan sehingga membutuhkan dukungan teknologi informasi. Perkembangan teknologi informasi menuntut sekolah mengelola potensi sumber daya dengan teknologi informasi secara efektif dan efisien untuk menghadapi persaingan.

Pengembangan dan tata kelola infrastruktur teknologi informasi yang efektif memiliki implikasi yang besar terhadap operasi, struktur, dan strategi organisasi sehingga dapat memberikan kontribusi terhadap efisiensi, produktivitas, dan pengembangan daya saing. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu pengelolaan terhadap aktivitas bisnis dan risiko yang tidak hanya meliputi masalah teknis atau operasional, tetapi juga eksekutif manajemen agar dapat memenuhi kebutuhan bisnis, seperti IT governance. Pencapaian efektivitas pengelolaan teknologi informasi dan risiko yang terkait membutuhkan suatu penerapan kontrol untuk seluruh proses teknologi informasi. Salah satu kerangka kerja yang telah banyak digunakan adalah COBIT. COBIT (Control Objective for Information Related Technology); Sekumpulan dokumentasi best practices untuk IT governance yang dapat membantu auditor, manajemen dan pengguna (user) untuk menjembatani gap antara risiko bisnis, kebutuhan kontrol dan permasalahan permasalahan teknis.

2 METODE PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Berdasarkan masalah yang sedang diteliti dan tujuan yang hendak dicapai pada penelitian diperlukan sistematis penelitian. Langkah-langkah yang dibuat secara sistematis dan logis sehingga dapat dijadikan pedoman yang jelas dan mudah untuk menyelesaikan permasalahan (TIM, 2019). Langkah tersebut di Gambar 1.



Gambar 2.1 Tahapan Penelitian

a. Perencanaan

Pada tahap ini dilakukan eksekusi data atau dokumen yang dikumpulkan.

Dari segi visi, misi, tujuan dan analisis dokumen yang dibutuhkan untuk penelitian itu bisa diadakan seperti yang diharapkan. Ada 73 subjek dalam penelitian ini. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik non-dental sampling. Pengambilan sampel yang kebetulan berada di lokasi yang sesuai dengan lokasi penelitian.

b. Studi Pustaka

Tujuan yang diinginkan untuk studi pustaka itu sendiri adalah:

1. Dapatkan gambaran tentang metode dan kerangka kerja yang digunakan di luar angkasa Lingkup audit sistem informasi.
2. Perbandingan kerangka kerja yang ada dengan mengidentifikasi dan mengevaluasi manajemen Teknologi Informasi di Sekolah.

c. Pemilihan model

Model pilihan Tata Kelola Teknologi Informasi adalah COBIT 2019. Model Domain. Digunakan di subdomain APO07 (Koordinasi, Perencanaan, Pengorganisasian) dan DSS 05 (Penyediaan, Layanan, dan). support) (ISACAISACA. (2019). COBIT 2019 Governance and Control Objectives (ISACA)., 2019).

d. Pengumpulan data

Metode pengumpulan data menggunakan teknologi survey. Survei adalah teknik pengumpulan data Caranya dengan mengirimkan serangkaian pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden. Dia menjawab (Damia et al., belum dikonfirmasi).

e. Kuesioner

Kuesioner survei dirancang untuk menentukan tingkat kompetensi dan kematangan manajemen teknologi Informasi.

f. Analisis data

Saat melakukan analisis data, peneliti membagi menjadi dua bidang: analisis dan analisis tingkat keterampilan tingkat kedewasaan.

1. Analisis tingkat keterampilan
2. Analisis kematangan

g. Rekomendasi

Rekomendasi dibuat berdasarkan:

1. Nilai tingkat keahlian Anda
2. Nilai jatuh tempo (jatuh tempo)

3 HASIL DAN ANALISIS

3.1. Identifikasi Proses Teknologi

Domain yang akan digunakan untuk menentukan tingkat kemampuan (Capability Level) dan kematangan (Maturity level) pada SMK XYZ adalah ditunjukkan pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Pengukuran Tingkat Kapabilitas Proses TI Saat Ini

<i>IT Domain</i>	<i>IT Process</i>	Deskripsi Proses
<i>Align, Plan, and Organize</i>	APO 7	Mengoptimalkan kemampuan sumber daya manusia untuk memenuhi tujuan Sekolah

(1)

3.2 Identifikasi Control Objectives

Aktivitas pada proses TI yang digunakan pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Pengukuran Tingkat Kapabilitas Proses TI Saat Ini

Proses I	<i>Aktivitas Proses</i>	Deskripsi Aktivitas
APO07	APO07.0 1	Memperoleh dan memelihara staf yang memadai
	APO07.0 2	Mengidentifikasi personil TI
	APO07.0 3	Mempertahankan keterampilan dan kompetensi personil
	APO07.0 4	Mengevaluasi kinerja guru
	APO07.0 5	Merencanakan dan melacak penggunaan TI dan SDM
	APO07.0 6	Mengelola guru kontrak

3.3 Penilaian Tingkat Kemampuan(Capability Level)

Hasil Penilaian tingkat kemampuat dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Hasil Rekapitulasi Jawaban Kuisisioner

Proses	Aktivitas	Rata-Rata Penilaian Responden	Jumlah aktivitas	Rata-Rata Aktivitas
APO07	APO07.01	53,5	338	56,33
	APO07.02	57		
	APO07.03	57,3		
	APO07.04	56,1		
	APO07.05	57,7		
	APO07.06	56,4		

Berdasarkan rangkuman tanggapan responden diperoleh nilai tingkat keterampilan sebesar 56,33 itu dalam kategori parsial. Oleh karena itu, setiap proses kegiatan masih perlu ditingkatkan. Hal ini memerlukan prasyarat, sehingga proses evaluasi tidak dapat dilanjutkan ke level berikutnya atau level 3.

Kelanjutan proses evaluasi ke level berikutnya dilakukan pada level 2 dan harus termasuk dalam kategori “sepenuhnya diarsipkan” (sepenuhnya tercapai) dalam setiap proses kegiatan (Fikri et al., 2020)

3.4 Penilaian Tingkat Kematangan (Maturity Level)

3.4.1Tingkat Kematangan Pada Manajemen

a. Tingkat Kematangan Saat ini Pada Manajemen

Tabel 3.4 Tingkat Kematangan Saat ini pada Manajemen

Control Proses TI	Kondisi TI saat Ini	Tingkat Model
	Rata-Rata Per Proses TI	Capability
Manage Human Resourde (APO07)	1,65	Performed

b. Tingkat Kematangan Yang di Harapkan Pada Manajemen

Hasil nilai tingkat kematangan yang diharapkan manajemen dapat dilihat pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5 Hasil Tingkat Kematangan yang di Harapkan Manajemen

Control Proses TI	<i>Kondisi TI saat Ini</i>	Tingkat Model
	Rata-Rata Per Proses TI	<i>Capability</i>
<i>Manage Human Resourde (APO07)</i>	4,10	<i>Predictable</i>

c. Analisis tingkat kematangan pada manajemen

Hasil analisis tingkat kematangan pada manajemen dapat dilihat pada tabel 3.6.

3.6 Perbandingan Tingkat Kematangan pada Manajemen

Tabel 3.6 Tingkat Kematangan

Proses Domain	Tingkat Kematangan		
	Saat Ini	Yang diharapkan	GAP = (diharapkan – saat ini)
<i>Manage Human Resourde (APO07)</i>	1,65	4,10	2,54

Kesenjangan rata-rata untuk semua domain proses yang diselidiki adalah 2,45, dengan kecenderungan 2 (proses terkelola) (Habeahan et al., 2019). Nilainya 2,45, sehingga perlu disesuaikan untuk setiap domain proses. Nilai kesenjangan rata-rata di seluruh area proses diperiksa, sehingga setiap rekomendasi perbaikan harus tepat.

3.4.2 Tingkat Kematangan Pada Pengguna

a. Tingkat Kematangan Saat Ini Pada Pengguna

Hasil nilai tingkat kematangan saat ini pada pengguna dapat dilihat pada Tabel 3.7.

Tabel 3.7 Hasil Tingkat Kematangan Saat Ini pada Pengguna

Control Proses TI	Kondisi TI Saat Ini Rata-Rata Per Proses TI	<i>Tingkat Model Capability</i>
<i>Manage Human Resourde (APO07)</i>	1,76	<i>Performed</i>

b. Tingkat Kematangan Saat Ini yang diharapkan Pengguna

Hasil nilai tingkat kematangan yang diharapkan manajemen dapat dilihat pada tabwl 3.8.

Tabel 3.8 Tingkat Kematangan Yang Diharapkan

Control Proses TI	<i>Kondisi TI saat Ini</i>	Tingkat Model <i>Capability</i>
	Rata-Rata Per Proses TI	
<i>Manage Human Resourde (APO07)</i>	3,86	<i>Predictable</i>

c. Analisis tingkat Kematangan pada Pengguna

Hasil analisis tingkat kematangan pada pengguna dapat dilihat pada tabel 3.9.

Tabel 3.9 Tingkat Kematangan Pengguna

Proses Sub Domain	Tingkat Kematangan		
	<i>Saat Ini</i>	Yang Diharapkan	GAP = (diharapkan -saat ini)
<i>Manage Human Resourde (APO07)</i>	1,76	3,86	2,10

Rata-rata gap pada seluruh sub domain yang diteliti sebesar 2,10 cenderung ke 2(Managed Process) (Habeahan et al., 2019). Dibutuhkan penyesuaian masing-masing domain proses, karena nilai 2,10 merupakan nilai rata-rata seluruh domain proses yang diteliti, sehingga rekomendasi perbaikan harus tepat sasaran.

4. KESIMPULAN

Penilaian Tata Kelola TI menggunakan Cobit Framework 2019 untuk menentukan Skor Tingkat Fungsional (kemampuan) dan kedewasaan (maturity) Beberapa hal dapat disimpulkan dari hal ini. yaitu.:

a. Tingkat Keahlian (keterampilan)

Berdasarkan hasil skor tingkat keterampilan APPO07 (56,33%). Sebagian besar tercapai. Untuk mencegah proses evaluasi berlanjut ke level berikutnya atau level 3, Kondisi sudah tersedia untuk melanjutkan proses evaluasi di tingkat berikutnya Level 2 harus masuk dalam kategori 'sepenuhnya tercapai' (Fikri et al., 2020).

b. Tingkat Kematangan (Maturity)

Hasil pengukuran tingkat kematangan saat ini dan tingkat kematangan yang diharapkan serta gap pada manajemen di sekolah SMK sebagai berikut:

Pada proses APO07 rata-rata gap sebesar 2,45, untuk mencapai target Maturity level 4 maka sekolah harus menutup gap dengan cara menerapkan pemakaian keamanan yang

update dari gangguan virus, membentuk tim IT jaringan, membangun system berbasis IT untuk aset, control dokumen penting, perencanaan perekrutan karyawan, mengadakan pelatihan, monitoring kinerja karyawan, perencanaan pembangunan system yang terintegrasi, merancang SOP baku, menetapkan job desk, koordinasi untuk keamanan.

Hasil pengukuran tingkat kematangan saat ini dan tingkat kematangan yang diharapkan serta gap pada pengguna di sekolah SMK sebagai berikut :

Pada proses APO07 rata-rata gap sebesar 2,10, untuk mencapai target Maturity level 4 maka sekolah harus menutup gap dengan cara penggunaan keamanan dari gangguan virus, tambahan tim IT, penggunaan akun privasi, penggunaan system untuk kelola aset, pengelolaan dokumen penting, pemantauan keamanan, kesesuaian keahlian dengan penempatan, perlunya personil IT, mengikuti pelatihan, evaluasi diri, pelaksanaan kinerja sesuai SOP, penggunaan system terintegrasi, adanya pemantauan aktifitas pengajaran, mengikuti job desk, adanya koordinasi antar stakeholder.

Berdasarkan temuan penelitian, peneliti memiliki beberapa saran yang dapat dipertimbangkan. SMK membahas perbaikan tata kelola teknologi informasi dan saran untuk peneliti selanjutnya. sebagai untuk Proposal yang dibahas adalah sebagai berikut.

1. Diharapkan rekomendasi hasil penelitian ini dapat dilakukan oleh SMK.
2. Penelitian selanjutnya dapat melanjutkan tahap pengenalan tata kelola teknologi informasi di STMIK. Pinseu telah mencapai tahap akhir penerapan tata kelola teknologi informasi.
3. Diharapkan penelitian selanjutnya melakukan evaluasi tata kelola TI SMK COBIT 2019 di domain lain

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Rezi and M. Allam, "Techniques in array processing by means of transformations, " in Control and Dynamic Systems, Vol. 69, Multidimensional Systems, C. T. Leondes, Ed. San Diego: Academic Press, 1995, pp. 133-180.
- [2] G. O. Young, "Synthetic structure of industrial plastics," in Plastics, 2nd ed., vol. 3, J. Peters, Ed. New York: McGraw-Hill, 1964, pp. 15-64.
- [3] S. M. Hemmington, Soft Science. Saskatoon: Univ. of Saskatchewan Press, 1997.
- [4] N. Osifchin and G. Vau, "Power considerations for the modernization of telecommunications in Central and Eastern European and former Soviet Union (CEE/FSU) countries," in Second Int. Telecommunications Energy Special Conf., 1997, pp. 9-16.
- [5] D. Sarunyagate, Ed., Lasers. New York: McGraw-Hill, 1996.
- [6] O. B. R. Strimpel, "Computer graphics," in McGraw-Hill Encyclopedia of Science and Technology, 8th ed., Vol. 4. New York: McGraw-Hill, 1997, pp. 279-283.
- [7] K. Schwalbe, Information Technology Project Management, 3rd ed. Boston: Course Technology, 2004.
- [8] M. N. DeMers, Fundamentals of Geographic Information Systems, 3rd ed. New York: John Wiley, 2005.
- [9] L. Vertelney, M. Arent, and H. Lieberman, "Two disciplines in search of an interface: Reflections on a design problem," in The Art of Human-Computer Interface Design, B. Laurel, Ed. Reading, MA: Addison-Wesley, 1990. Reprinted in Human-Computer Interaction (ICT 235) Readings and Lecture Notes, Vol. 1. Murdoch: Murdoch Univ., 2005, pp. 32-37.
- [10] E. P. Wigner, "Theory of traveling wave optical laser," Physical Review, vol.134, pp. A635-A646, Dec. 1965.
- [11] J. U. Duncombe, "Infrared navigation - Part I: An assessment of feasibility," IEEE Transactions on Electron Devices, vol. ED-11, pp. 34-39, Jan. 1959.
- [12] M. Bell, et al., Universities Online: A survey of online education and services in Australia, Occasional Paper Series 02-A. Canberra: Department of Education, Science and Training, 2002.
- [13] T. J. van Weert and R. K. Munro, Eds., Informatics and the Digital Society: Social, ethical and cognitive issues: IFIP TC3/WG3.1&3.2 Open Conference on Social, Ethical and Cognitive Issues of Informatics and ICT, July 22-26, 2002, Dortmund, Germany. Boston: Kluwer Academic, 2003.
- [14] I. S. Qamber, "Flow graph development method," Microelectronics Reliability, vol. 33, no. 9, pp. 1387-1395, Dec. 1993.
- [15] Australia. Attorney-Generals Department. Digital Agenda Review, 4 Vols. Canberra: Attorney- General's Department, 2003.
- [16] C. Rogers, Writer and Director, Grrls in IT. [Videorecording]. Bendigo, Vic.: Video Education Australasia, 1999.
- [17] L. Bass, P. Clements, and R. Kazman. Software Architecture in Practice, 2nd ed. Reading, MA: Addison Wesley, 2003. [Online] Available: Safari e-book.

- [18] D. Ince, "Acoustic coupler," in A Dictionary of the Internet. Oxford: Oxford University Press, 2001. [Online]. Available: Oxford Reference Online, <http://www.oxfordreference.com>. [Accessed: May 24, 2005].
- [19] H. K. Edwards and V. Sridhar, "Analysis of software requirements engineering exercises in a global virtual team setup," Journal of Global Information Management, vol. 13, no. 2, p. 21+, April-June 2005. [Online]. Available: Academic OneFile, <http://find.galegroup.com>. [Accessed May 31, 2005].
- [20] Damia, E., Supriyadi, D., & Safitri, S. T. (n.d.). Perancangan Alat Ukur Tingkat Kapabilitas SI/TI Perguruan Tinggi Menggunakan Metode COBIT 5. In citisee.amikompurwokerto.ac.id.
- [21] Fikri, A. M., Priastika, H. S., & Octaraisya, N. (2020). Rancangan Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework COBIT 2019 (Studi Kasus : PT XYZ). 5(1), 1–14.
- [22] Habeahan, B. A., Perdanakusuma, A. R., & Nugraha, W. H. (2019). Analisis Kematangan Tata Kelola Teknologi Informasi Pada Proses Pengendalian Internal Menggunakan Framework COBIT 5 (Studi Pada IT / FMS Department PT . Macmahon Mining Service Batang Toru). 3(5).
- [23] ISACA/ISACA. (2019). COBIT 2019 Governance and Management Objectives (ISACA). (2019). COBIT 2019 Governance and Management Objectives (ISACA).