

Evaluasi Pemanfaatan TI Menggunakan COBIT 5

¹Moh. Fachruddin Firmansyah, ²Awalludiyah Ambarwati, ³Eman Setiawan

^{1,2,3}Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Narotama

^{1,2,3}Jalan Arif Rahman Hakim No. 51 Surabaya

email : ¹fach.firmansyah@gmail.com, ²ambarwati1578@yahoo.com,

³eman.setiawan@narotama.ac.id

ABSTRACT

This study aims to determine the extent to which the use of IT or information technology in Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 1 Surabaya City. In 2020 in March there was a covid-19 pandemic which resulted in significant changes to life, especially education. MIN 1 is expected to address the issues with having adequate IT facilities such as e-learning, hardware, and school website. To find out the use of IT, a framework or guidelines that are in accordance with the standard are needed, namely COBIT 5. The COBIT 5 framework is used to help madrasahs achieve optimal value from information technology, by balancing existing resources. The data of this research are in the form of questionnaires and interviews with stakeholders according to the mapping on COBIT 5 processes APO04, BAI05 and BAI07. The steps involved are identifying the strategic objectives of the madrasa, collecting data, analyzing the results of data collection, and making recommendations for decision or policy. From the research results, it can be seen that the APO04 process capability level is at level 3, namely Established Process, BAI05 process is at level 4, namely Predictable Process, and while BAI07 is at level 3, namely Established Process. Determine policy recommendations in each of these processes. It is hoped that the results of the recommendations can help MIN 1 in determining policies related to IT.

Keywords –Capability Level, COBIT 5, IT Utilization, Recommendation

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pemanfaatan TI atau teknologi informasi di Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 1 Kota Surabaya. Tahun 2020 bulan Maret telah terjadi pandemi covid-19 yang mengakibatkan perubahan signifikan bagi kehidupan khususnya pendidikan. MIN 1 diharapkan mampu menghadapi permasalahan tersebut dengan memiliki fasilitas TI yang memadai seperti *e-learning*, perangkat keras, dan *website* sekolah. Untuk mengetahui pemanfaatan TI dibutuhkan kerangka kerja atau panduan yang sesuai standar yaitu COBIT 5. Kerangka kerja COBIT 5 digunakan untuk membantu madrasah mencapai nilai optimal dari teknologi informasi, dengan cara menyeimbangkan sumber daya yang ada. Data penelitian ini berupa kuisioner dan wawancara kepada pemangku kepentingan sesuai pemetaan pada COBIT 5 proses APO04, BAI05 dan BAI07. Tahap yang dilakukan seperti identifikasi tujuan strategis madrasah, pengumpulan data, analisa hasil pengumpulan data, dan rekomendasi pengambilan keputusan atau kebijakan. Dari hasil penelitian, dapat diketahui bahwa tingkat kapabilitas proses APO04 berada pada level 3 yaitu *Established Process*, proses BAI05 berada pada level 4 yaitu *Predictable Process*, dan sedangkan BAI07 berada pada level 3 yaitu *Established Process*. Menentukan rekomendasi kebijakan pada tiap proses tersebut. Diharapkan dari hasil rekomendasi dapat membantu MIN 1 dalam menentukan kebijakan terkait TI.

Kata Kunci - COBIT 5, Pemanfaatan TI, Rekomendasi, Tingkat Kapabilitas

1. Introduction

Perkembangan teknologi informasi (TI) saat ini sudah menjadi kebutuhan sangat penting bagi organisasi baik itu instansi pemerintahan maupun swasta. Teknologi informasi memiliki peranan untuk mendukung efektivitas dan efisiensi pada proses bisnis suatu organisasi. Bagi organisasi dalam

mewujudkan tujuannya, dapat dicapai dengan cara mengoptimalkan fasilitas TI yang telah tersedia tanpa harus mengkhawatirkan kendala yang akan dihadapi. Pemanfaatannya terkadang hanya berperan sebagian saja dari proses bisnis keseluruhan dikarenakan perlu pembaharuan atau pemeremajaan pada fasilitas tersebut.

Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 1 Kota Surabaya adalah institusi pemerintahan bergerak dalam bidang pendidikan. MIN 1 Kota Surabaya memiliki harapan untuk mewujudkan siswa yang berprestasi, beriman, dan bertaqwa. Serta melaksanakan pola pembelajaran yang sesuai dengan pembelajaran aktif, kreatif, efektif, dan menyenangkan (PAKEM). Untuk mendukung tujuan MIN 1 Kota Surabaya dibutuhkan fasilitas yang memadai termasuk teknologi informasi. Bulan Maret tahun 2020, telah terjadi pandemi covid-19 yang mewabah di seluruh dunia termasuk Indonesia. Wabah tersebut dalam waktu singkat mengubah semua pola hidup yang sebelumnya dapat melakukan kegiatan melibatkan orang banyak menjadi orang individual. Negara Indonesia cara menanggulangi dengan menerapkan Pembatasan Sosial Skala Besar (PSBB) yang berdampak cukup besar pada berbagai bidang. Guru dan siswa beralih bekerja atau belajar tanpa harus berkumpul di kantor maupun sekolah. Teknologi informasi juga harus mencukupi permintaan masyarakat demi keberlangsungan hidup selama pandemi.

Tidak terkecuali MIN 1 Kota Surabaya segera melakukan tindakan untuk mengantisipasi proses pembelajaran yang efektif dan efisien bagi guru serta siswa akibat pandemi. Proses pembelajaran yang normal melalui tatap muka telah diganti Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Kebijakan pemanfaatan teknologi informasi segera digencarkan setelah pengumuman dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan dengan memfasilitasi sekolah atau madrasah berbasis TI seperti *E-Learning*. Kesiapan MIN 1 Kota Surabaya atas kebijakan tersebut, harus menyesuaikan fasilitas TI yang mendukung. Pihak MIN 1 seharusnya memiliki inisiatif apakah selama ini fasilitasnya termasuk TI dapat menjaga proses pembelajaran tetap berjalan meskipun mengalami kendala kecil maupun besar. Dan juga melakukan pembaharuan pada fasilitas TI yang telah ada seperti website madrasah yang belum memberikan informasi yang memadai perihal semua kegiatan sekolah.

Menanggapi permasalahan tersebut, diperlukan penelitian lebih jauh tentang evaluasi pemanfaatan teknologi informasi untuk mengetahui pemanfaatannya dalam proses bisnis pada organisasi. Terdapat banyak *framework* yang telah tersedia untuk mengetahui sebatas mana pemanfaatan teknologi informasi bagi sebuah organisasi. Salah satunya yaitu *Control Objective for Information and related Technology* (COBIT) 5 merupakan metode yang digunakan untuk menjadi paduan standar praktik manajemen teknologi informasi yang dikeluarkan oleh *The Information Systems Audit and Control Association* (ISACA). *Framework* COBIT 5 terdapat proses analisa visi misi suatu organisasi, *Enterprise Goal, IT Related*, proses dalam domain yang tersedia, management practice serta tingkat kematangan sebagai hasil dari analisa. Metode ini sesuai dengan permasalahan pada MIN1 Kota Surabaya yang mengevaluasi pemanfaatan TI secara rinci dan jelas. Hasil implementasi dari metode COBIT 5 diharapkan akan menghasilkan sebuah solusi dengan mengadakan evaluasi pemanfaatan TI untuk mengetahui sebatas mana teknologi informasi dapat memberikan inovasi dan perubahan yang signifikan pada madrasah.

Penelitian terdahulu yang menjadi referensi pada penelitian ini terdiri dari beberapa penelitian. Pertama fokus permasalahannya belum terintegrasi dengan sistem pengelolaan data Kemeterian ESDM. Hasil dari penelitian ini menyatakan bahwa domain EDM mencapai nilai 2, domain APO mencapai nilai 4, proses APO013 mencapai nilai 2,38, dan domain BAI mencapai nilai 3 [1]. Berikutnya penelitian tentang permasalahan belum tersedia aturan yang baik untuk penanganan TI di departemen TI pada PT. Aerofood Indonesia Bandar Udara Soekarno Hatta Cengkareng. Hasil dari penelitian berupa rekomendasi proses DSS01, DSS02, dan DSS03, dimana perlu membuat panduan khusus untuk memantau kinerja TI serta dibutuhkan antar muka untuk komunikasi terhadap penanganan TI pada perusahaan [2]. Penelitian tentang pusat sistem informasi (PSI) di STMIK Mikroskil yang belum pernah

melakukan evaluasi untuk mengukur keberhasilan fasilitas berbasis TI dan tata kelola TI. Hasil dari penelitian ini berupa rekomendasi proses EDM01, EDM02, EDM05, APO01, APO02, APO04, APO07, BAI01, DSS05, dan MEA01 [3]. Penelitian tentang pengukuran kinerja sejauh mana efektifitas dan efisiensi pada sistem informasi akademik STMIK Sumedang menggunakan *framework* COBIT 4.1. Hasil dari penelitian ini dapat mengetahui level kematangan yang didapatkan dan rekomendasi yang diharapkan menjadi suatu model pengelolaan untuk institusi [4].

Teori dasar yang digunakan penelitian ini yaitu COBIT 5, dimana merupakan versi kelima dari Framework COBIT (Control Objectives for Information and Related Technology) yang dikembangkan oleh IT Governance Institute (ITGI) bagian dari Information Systems Audit and Control Association (ISACA) pada tahun 2012 [5]. Versi ini berfokus pada perkembangan dari COBIT yang berfokus untuk membantu organisasi dalam pengelolaan antara tata kelola dan manajemen teknologi informasi. Dimana pimpinan atau pemangku kepentingan dan manajemen TI dapat memaksimalkan proses bisnis organisasi dengan teknologi informasi untuk mencapai visi misi yang diharapkan. COBIT 5 memiliki dua domain proses utama yaitu tata kelola meliputi lima proses yang akan mengimplementasikan proses *Evaluated, Direct*, dan *Monitor*. Manajemen meliputi empat proses dengan tanggung jawab dari *Plan, Build, Run*, dan *Monitor* (PBRM). Dapat dijabarkan *Align, Plan and Organize* (APO), *Build, Acquire and Implement* (BAI), *Deliver, Service and Support* (DSS) dan *Monitor, Evaluate and Assess* (MEA) [1].

Process capability model digunakan untuk mengukur tingkat kematangan TI dalam perusahaan berdasarkan pada ISO/IEC 15504, standar mengenai Software, Engineering, and Process Assessment [6]. Terdapat 6 tingkat kapabilitas yang dapat dicapai oleh masing-masing proses. Level 0 (*Incomplete Process*) yaitu tingkat ini tidak melaksanakan atau gagal untuk mencapai tujuan proses. Level 1 (*Performend Process*) yaitu tingkat ini telah mengimplementasikan proses dan mencapai tujuan. Level 2 (*Managed Process*) yaitu tingkat ini telah mengimplementasikan dan menjalankan proses dengan lebih teratur, mengendalikan dan menjaga hasilnya. Level 3 (*Eshtablished Process*) yaitu tingkat ini mengimplementasikan TI dengan menggunakan proses tertentu yang telah disepakati dan mencapai hasil yang sesuai harapan. Level 4 (*Predictible Process*) yaitu tingkat ini dapat mengetahui proses yang telah berlangsung dengan cara terukur, terkendali dan sesuai yang diharapkan. Level 5 (*Optimizing Process*) yaitu tingkat ini mengalami peningkatan proses secara berkelanjutan sehingga tujuan bisnis saat ini dan masa depan dapat tercapai.

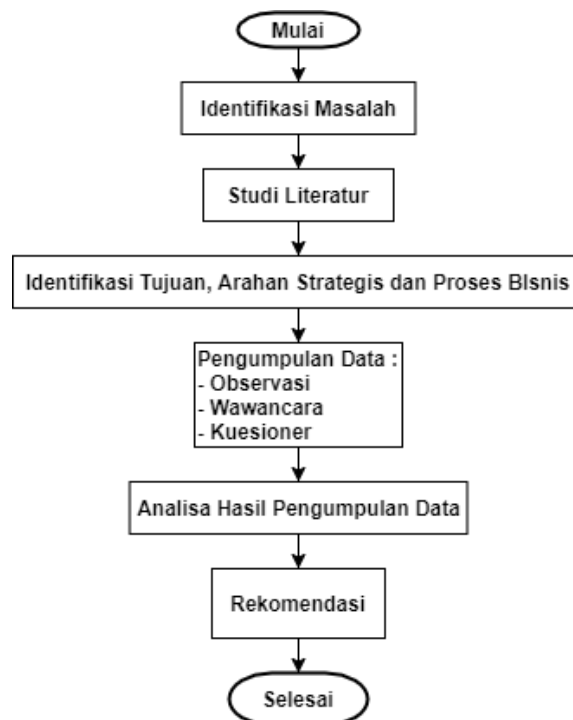
2. Research Method

Metodologi penelitian yang akan digunakan pada penelitian ini yaitu mengidentifikasi permasalahan yang terjadi pada MIN 1 terkait fasilitas TI. Melakukan studi literatur untuk mendukung proses penelitian. Mengidentifikasi tujuan, arahan bisnis, dan proses bisnis sesuai COBIT 5. Pengumpulan data yang diperlukan sebagai acuan dalam penelitian. Data tersebut dianalisa untuk memperoleh tingkat kapabilitas antara nol hingga lima dan menentukan rekomendasi sesuai proses yang digunakan pada COBIT 5 sesuai Gambar 1.

Pada tahap identifikasi masalah ini, melakukan observasi dan wawancara secara langsung ke MIN 1 Kota Surabaya untuk mengetahui sejauh mana pemanfaatan teknologi informasinya. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara tersebut, telah diketahui bahwa perangkat TI belum begitu maksimal untuk mendukung proses pembelajaran terutama setelah pandemi covid-19 mewabah, dimana para guru dan siswa kesulitan dalam berkomunikasi dalam proses pembelajaran.

Studi literatur dilakukan untuk mencari referensi berupa penelitian terdahulu sebagai pendukung penulisan penelitian. Berbagai buku yang terkait materi penelitian. Referensi penelitian yang diambil tentang evaluasi pemanfaatan TI menggunakan *framework* COBIT 5. Pada tahap ini untuk memperoleh hasil tujuan, arahan strategis, dan proses bisnis perusahaan dilakukan pemetaan berdasarkan pada COBIT 5. Pemetaan terdiri dari Enterprise Goals, IT-related Goals, Proses Control dan RACI. Visi misi

MIN 1 Kota Surabaya yang telah diperoleh kemudian dipetakan dengan *Enterprise Goals* COBIT 5 untuk mengetahui kemana arah tujuannya. Hasil pemetaan *enterprise goals* disajikan pada Tabel 1.



Gambar 1. Metodologi Penelitian

Tabel 1. Pemetaan Enterprise Goals [7]

BSC Dimension	Enterprise Goal	Relation to Governance Objectives		
		Benefits Realisation	Risk Optimisation	Resource Optimisation
Financial	2. Portofolio of competitive product and service	P		S
	5. Financial transparency	P	S	S
Customer	6. Customer-oriented service culture	P		S
	9. Information-based strategic decision making	P	P	P
Internal	14. Operational and staff productivity	P		P
Learning and Growth	16. Skilled and motivated people	S	S	P

Dari hasil pemetaan *enterprise goals* yang teridentifikasi sebelumnya memperoleh enam yaitu EG02, EG05, EG06, EG09, EG14, dan EG16. Hasil tersebut akan dilakukan pemetaan terhadap *IT-related goals* untuk mengetahui bagaimana hubungan tujuan MIN 1 Kota Surabaya dengan tujuan teknologi informasi. Hasil pemetaan *IT-related goals* disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Pemetaan IT-Related Goals [7]

IT BSC Dimensions	Information and Related Technology Goal	Enterprise Goals
Financial	1. Aligment of IT and business strategy	EG02, EG06 dan EG09
	5. Realised benefit form IT-enabled investment and services portofolio	EG02
	6. Transparency of IT costs, benefits, and risk	EG05
Customer	7. Delivery of IT services in line with business requirements	EG02 dan EG06
	8. Adequate use of applications, information and technology solutions	EG14
Internal	9. IT agility	EG02
	12. Enablement and support of business processes by integrating applications and technology into business processes	EG02
	14. Availability of reliable and useful information for decision making	EG09

Learning and Growth	16. Competent and motivated business and IT personnel	EG14 dan EG16
	17. Knowledge, expertise and initiatives for business innovation	EG02

Pemetaan *Process Control* dilakukan setelah mengetahui hasil dari *IT-Related Goals*. Identifikasi masalah yang sebelumnya telah diketahui, maka penulis fokus kepada penggunaan aplikasi, informasi dan solusi teknologi yang memadai (*IT-Related Goals* 08). Hasil pemetaan *Process Control* disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Pemetaan Process Control [7]

COBIT 5 Process		IT-related Goals
APO04	Manage Innovation	Adequate use of applications, information and technology solutions
BAI05	Manage Organisational Change Enablement	
BAI07	Manage Change Acceptance and Transitioning	

Pemetaan RACI Chart dapat diperoleh dari hasil pemetaan *Process Control* dengan proses APO04, BAI05 dan BAI07. Pemetaan tersebut berupa tingkatan tanggung jawab berdasarkan struktur organisasi perusahaan dengan struktur organisasi MIN 1. Hasil pemetaan RACI chart dengan struktur organisasi MIN 1 disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Pemetaan RACI Chart

Proses	Stakeholder
APO04	Kepala Madrasah, WaKa Kurikulum, Komite dan WaKa HUMAS
BAI05	Kepala Madrasah, Bendahara, WaKa Kurikulum, Komite, Tata Usaha dan WaKa HUMAS
BAI07	Kepala Madrasah, WaKa Kurikulum, Komite, Tata Usaha dan WaKa HUMAS

Sumber : Hasil Penelitian dari Hasil Pemetaan RACI Chart terhadap Struktur Organisasi MIN 1

Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan dua sumber data yang akan dianalisa, yaitu data primer (observasi, wawancara dan kuesioner) dan data sekunder (studi literatur). Data wawancara dan kuesioner diperoleh dari responden sesuai dengan hasil pemetaan RACI chart. Studi literatur sebagai pendukung penulisan dan proses dalam penelitian.

Analisa hasil pengumpulan data berupa wawancara yang digunakan untuk validasi dari hasil jawaban kuesioner responden. Kuesioner akan menggunakan pengukuran skala likert untuk mengetahui batasan pilihan responden kemudian menghitung *capability level*. Berikut rumus skala likert [8]:

1. Menghitung Rekapitulasi Jawaban Kuesioner

$$C = \frac{H}{JR} \times 100\% \quad (1)$$

Dimana:

C adalah rekapitulasi jawaban kuesioner *Capability Level* dalam bentuk presentase

H adalah jumlah jawaban kuesioner *Capability Level* pada masing-masing pilihan jawaban

JR adalah jumlah responden

2. Menghitung Nilai dan Tingkat Kapabilitas

$$NK = \frac{(LP \times Nk0) + (LP \times Nk1) + (LP \times Nk2) + (LP \times Nk3) + (LP \times Nk4) + (LP \times Nk5)}{100} \quad (2)$$

Dimana:

NK adalah nilai kapabilitas pada proses

LP adalah tingkat presentase pada tiap jawaban kuesioner

Nk adalah nilai kapabilitas berdasarkan tingkat yang tertera pada kuesioner

Penentuan aktivitas yang harus dilakukan oleh pemangku kepentingan MIN 1 Kota Surabaya sebagai rekomendasi, harus terlebih dahulu menghitung gap antara *capability level* saat ini dari hasil kuesioner dengan *capability level* yang diharapkan [9]. Hasil gap tersebut dapat digunakan untuk

menentukan rekomendasi berdasarkan proses yang telah dipilih APO04, BAI05, dan BAI07 berupa beberapa aktivitas yang harus dilakukan [10].

3. Result and Analysis

Setelah mendapatkan data dari kuesioner adalah menganalisa data tersebut. Menghitung data rekapitulasi dengan tujuan untuk mengetahui berapa presentase dari pilihan responden dan menghitung *capability level*. Rumus (1) dan (2) diterapkan pada proses APO04, BAI05, dan BAI07.

Tabel 5. Hasil Perhitungan Rekapitulasi Tiap Proses

Proses	Indikator Level (%)					
	0	1	2	3	4	5
APO04	0.79	3.97	18.85	34.86	29.03	12.5
BAI05	0.41	1.71	11.47	32.14	32.76	21.51
BAI07	1.75	4.46	27.02	40.12	18.91	7.74

Sesuai Tabel 5 menunjukkan bahwa APO04 berada pada indikator level 3 dengan presentase 34,86%, yakni telah menerapkan proses yang dapat memanfaatkan. Sedangkan BAI05 berada pada indikator level 4 dengan presentase 32,76%, dimana telah melaksanakan secara konsisten pada proses tersebut. Proses BAI07 berada pada indikator level 3 dengan presentase 40,12%, yakni telah menerapkan proses yang dapat memanfaatkan.

Tabel 6. Hasil Perhitungan Tingkat Kapabilitas

Proses	Tingkat Kapabilitas
APO04	3
BAI05	4
BAI07	3

Sesuai Tabel 6 menunjukkan bahwa tingkat kapabilitas proses APO04 berada pada level 3 yaitu *Eshtablished Process*. Proses APO04 di MIN 1 telah menerapkan proses yang dapat mengelola inovasi sesuai hasil proses yang diharapkan. Tingkat kapabilitas proses BAI05 berada pada level 4 yaitu *Predictable Process*. Dimana MIN 1 telah melaksanakan secara konsisten dalam mengelola pemberdayaan perubahan organisasi. Sedangkan tingkat kapabilitas proses BAI07 berada pada level 3 yaitu *Eshtablished Process*. Proses BAI07 di MIN 1 telah menerapkan proses yang dapat mengelola perubahan penerimaan dan transisi sesuai hasil proses yang diharapkan.

Tahap ini peneliti mencari *gap* atau selisih antara tingkat kapabilitas saat ini dengan yang diharapkan oleh responden. Kemudian menyesuaikan hasil *gap* dengan proses APO04, BAI05, dan BAI07. Sebagai acuan untuk menentukan rekomendasi aktivitas yang harus dilakukan.

Tabel 7. Hasil Gap Antara Tingkat Kapabilitas

Proses	Tingkat Kapabilitas		Gap
	Saat ini	Yang diharapkan	
APO04	3	4	1
BAI05	4	4	0
BAI07	3	4	1

Dari Tabel 7 menunjukkan bahwa gap proses APO04 dan BAI07 sebesar 1, sedangkan proses BAI05 sebesar 0. Berikut rekomendasi berdasarkan hasil *gap* pada tiap proses :

1. APO04

- Menetapkan kompetensi yang dibutuhkan untuk mendukung upaya berinovasi bagi guru maupun karyawan pada setiap bidang di MIN 1.
- Menyediakan sumber daya dan informasi sebagai pendukung dalam melakukan inovasi agar sesuai dengan visi MIN 1.

- c. Kemampuan menganalisa dan mengumpulkan data harus lebih ditingkat kembali di MIN 1.
 - d. Menetapkan parameter yang sesuai untuk mendukung kinerja dalam melakukan inovasi.
 - e. Mengidentifikasi kebutuhan informasi yang dibutuhkan dalam melakukan inovasi.
2. BAI05
- a. Menetapkan parameter yang sesuai untuk mendukung kinerja dalam melakukan pemberdayaan perubahan organisasi agar menjadi lebih baik.
 - b. Kemampuan mengidentifikasi kebutuhan informasi dalam melakukan pemberdayaan perubahan organisasi untuk memberikan efisiensi waktu di MIN 1.
 - c. Menyediakan proses infrastruktur yang sesuai untuk mendukung pemberdayaan perubahan organisasi di MIN 1.
3. BAI07
- a. Melaksanakan proses yang telah teridentifikasi untuk memudahkan MIN 1 dalam melakukan perubahan penerimaan dan transisi.
 - b. Menetapkan kompetensi yang dibutuhkan untuk mendukung upaya perubahan penerimaan dan transisi bagi guru maupun karyawan yang terlibat di MIN 1.
 - c. Menetapkan tanggung jawab dan otoritas dalam perubahan penerimaan dan transisi sebagai bentuk pertanggungjawaban pada tiap bidang yang terlibat pada MIN 1.
 - d. Mengidentifikasi kebutuhan informasi untuk memudahkan dalam perubahan penerimaan dan transisi di MIN 1.

4. Conclusion

Hasil evaluasi pemanfaatan TI menggunakan *framework* COBIT 5 di MIN 1 Kota Surabaya diperoleh nilai tingkat kapabilitas pada proses APO04 berada pada level 3 yakni *Established Process*. Proses BAI05 berada pada level 4 yakni *Predictable Process* dan proses BAI07 berada pada level 3 yakni *Established Process*. Rekomendasi yang diperoleh dari proses APO4 agar menetapkan kompetensi, menyediakan sumber daya yang mendukung memiliki kemampuan menganalisa, menetapkan parameter yang sesuai, dan mengidentifikasi kebutuhan informasi untuk mengelola inovasi di MIN1. Pada proses BAI05 yaitu menetapkan parameter yang sesuai, memiliki kemampuan mengidentifikasi kebutuhan informasi, dan menyediakan proses infrastruktur untuk mendukung pemberdayaan perubahan organisasi MIN 1. Selanjutnya proses BAI07 yaitu melaksanakan proses yang telah teridentifikasi, menetapkan kompetensi, menetapkan tanggung jawab, dan mengidentifikasi kebutuhan informasi untuk mendukung perubahan penerimaan serta transisi di MIN 1.

References

- [1] A. Hakim, H. Saragih, and A. Suharto, "Evaluasi Tata Kelola Teknologi Informasi Dengan Framework Cobit. 5 Di Kementerian Esdm," *J. Sist. Inf.*, vol. 10, no. 2, pp. 105–117, 2015.
- [2] J. Soejanto and A. R. Perdanakusuma, "Evaluasi Tata Kelola Teknologi Informasi pada PT . Aerofood Indonesia Bandar Udara Soekarno Hatta Cengkareng dengan Menggunakan Framework COBIT Versi 5.0," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput. Univ. Brawijaya*, vol. 2, no. 11, pp. 4714–4721, 2018.
- [3] M. Nyonawan, Suharjo, and D. N. Utama, "Evaluation of Information Technology Governance in STMIK Mikroskil Using COBIT 5 Framework," *Proc. 2018 Int. Conf. Inf. Manag. Technol. ICIMTech 2018*, no. September, pp. 137–142, 2018.
- [4] I. R. Komala, "Pengukuran Kinerja Sistem Informasi Akademik Dengan Menggunakan Kerangka Kerja COBIT 4.1," *Infoman's*, vol. 4, no. 1, pp. 57–66, 2010.
- [5] ISACA, *COBIT 5 : A Business Framework for the Governance and Management of Enterprise IT*. USA, 2012.
- [6] S. Fajarwati, S. Sarmini, and Y. Septiana, "Evaluasi Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Kerangka Kerja COBIT 5," *JUITA J. Inform.*, vol. 6, no. 2, pp. 73–80, 2018.
- [7] ISACA, *COBIT 5 Enabling Processes*. USA: ISACA, 2012.
- [8] K. Surendro, *Implementasi Tata Kelola Teknologi Informasi*. Bandung: Informatika, 2009.
- [9] F. Muttaqin, M. Idhom, F. A. Akbar, M. H. P. Swari, and E. D. Putri, "Measurement of the IT Helpdesk

- Capability Level Using the COBIT 5 Framework,” in *Journal of Physics: Conference Series*, 2020, vol. 1569, no. 2, pp. 1–6.
- [10] V. R. Aprilia, Harisno, and V. H. Kusumawardhana, “Evaluation of IT Governance on Core Banking System Development Project Using Framework COBIT 5: Case Study at PT Bank KEB Hana Indonesia,” *1st 2018 Indones. Assoc. Pattern Recognit. Int. Conf. Ina. 2018 - Proc.*, pp. 233–239, 2019.