

Pengauditan Sistem Informasi Pendaftaran Sidang dan Wisuda Menggunakan *Framework* COBIT 5 pada Domain EDM04 dan APO07

Syahrani Arrahma¹, Aldi Wicaksono², Farhan Rizky Wahyudi³, Muhammad Rezeki Fasya⁴, Chairul Rizal⁵

^{1,2,3,4}Fakultas Sains dan Teknologi, Program Studi Sistem Informasi, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan, Indonesia
⁵Fakultas Sains dan Teknologi, Program Studi Sistem Komputer, Universitas Pembangunan Panca Budi, Medan, Indonesia
Email: ¹arrahmasyahrani@gmail.com, ²wicaksono.aldi22@gmail.com, ³farhan.fh455@gmail.com, ⁴muhammadrezekifasya@gmail.com, ⁵chairulrizal@dosen.pancabudi.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan menilai efektivitas dan efisiensi Sistem Informasi Pendaftaran Sidang dan Wisuda (SI-RASIDA) di Universitas Islam Negeri Sumatera Utara menggunakan *framework* COBIT 5 pada domain EDM04 dan APO07. *Framework* COBIT 5 dalam pengauditan sistem informasi memberikan landasan kokoh untuk memastikan sistem memenuhi kelengkapan, memberikan nilai tambah bagi pengguna, dan sesuai dengan standar manajemen TI yang berlaku. Metode kualitatif digunakan dengan mengaplikasikan kerangka kerja ini untuk mengukur kinerja sistem. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam pengoptimalan sumber daya, kondisi saat ini memiliki nilai 3,20 dengan kapabilitas tingkat 3, sedangkan kondisi yang diharapkan memiliki nilai 4,58 dengan kapabilitas tingkat 5. Pada manajemen sumber daya manusia, kondisi saat ini menunjukkan nilai 3,47 dengan kapabilitas tingkat 3, sementara kondisi yang diharapkan mencapai nilai 4,76 dengan kapabilitas tingkat 5. Data ini menunjukkan adanya gap signifikan antara kondisi saat ini dan harapan, dengan selisih kapabilitas sebesar 2 tingkat. Rekomendasi perbaikan mencakup peningkatan komunikasi, penerapan teknologi, penetapan peran dan tanggung jawab yang jelas, pengembangan metrik kinerja, integrasi strategi sumber daya dengan anggaran, dokumentasi kebijakan SDM, penggunaan perangkat lunak manajemen SDM, serta program pelatihan berkelanjutan. Implementasi rekomendasi perbaikan ini diharapkan dapat mengoptimalkan pengelolaan sumber daya dan manajemen SDM, mencapai tingkat kapabilitas lebih tinggi, dan mendukung pencapaian tujuan strategis Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.

Kata Kunci: Pengauditan, Sistem Informasi, Pendaftaran Sidang, Wisuda, COBIT 5

Abstract

This study aims to assess the effectiveness and efficiency of the Session Registration and Graduation Information System (SI-RASIDA) at the State Islamic University of North Sumatra using the COBIT 5 framework in the EDM04 and APO07 domains. The COBIT 5 framework in auditing information systems provides a solid foundation to ensure the system meets completeness, provides added value for users, and complies with applicable IT management standards. Qualitative methods are used by applying this framework to measure system performance. The results show that in resource optimization, the current condition has a value of 3.20 with a capability level of 3, while the expected condition has a value of 4.58 with a capability level of 5. In human resource management, the current condition shows a value of 3.47 with a capability level of 3, while the expected condition reaches a value of 4.76 with a capability level of 5. This data indicates a significant gap between the current and expected conditions, with a capability difference of 2 levels. Recommendations for improvement include improving communication, implementing technology, establishing clear roles and responsibilities, developing performance metrics, integrating resource strategies with budgets, documenting HR policies, using HR management software, and continuous training programs. The implementation of these improvement recommendations is expected to optimize resource management and HR management, achieve a higher level of capability, and support the achievement of the strategic objectives of the State Islamic University of North Sumatra.

Keywords: Auditing, Information Systems, Session Registration, Graduation, COBIT 5

1. PENDAHULUAN

Sistem informasi merupakan salah satu perangkat terpenting yang digunakan oleh perguruan tinggi, baik negeri maupun swasta[1]. Di Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, berbagai sistem informasi digunakan untuk mendukung pengajaran di kelas, program kemahasiswaan, dan aktivitas lainnya guna mempermudah tugas sehari-hari. Teknologi Informasi memang menjadi pendorong kesuksesan di abad ke-21, namun tata kelola dan tantangan manajemen perusahaan juga semakin kompleks. Oleh karena itu, semua perusahaan harus secara serius mengantisipasi kelemahan dalam sistem informasi yang mereka miliki[2]. Oleh karena itu, diperlukan audit terhadap sistem informasi yang beroperasi di perusahaan tersebut. Ada berbagai metode yang bisa digunakan untuk melakukan audit sistem informasi[3], salah satunya adalah dengan menggunakan standar dari *The International Organization for Standardization* (ISO)[4], *Information Technology Infrastructure Library* (ITIL)[5], *Control Objectives for Information and Related Technologies* (COBIT)[6], dan *Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission* (COSO)[7]. Sistem Informasi Pendaftaran Sidang dan Wisuda di Universitas Islam Negeri Sumatera Utara (UIN Sumatera Utara) adalah aplikasi berbasis teknologi informasi yang dirancang untuk mengelola proses pendaftaran sidang skripsi, tesis, disertasi, serta wisuda. Aplikasi ini bertujuan untuk memudahkan mahasiswa dalam melakukan pendaftaran secara online, mempermudah petugas administrasi dalam memproses data pendaftaran, serta meningkatkan efisiensi dan transparansi dalam pengelolaan informasi akademik[8]. UIN Sumatera Utara mengimplementasikan Sistem Informasi Pendaftaran Sidang dan Wisuda untuk meningkatkan pelayanan akademik,

memperecepat administrasi, dan memastikan kelancaran serta keamanan proses pendaftaran sidang dan wisuda secara terstruktur.

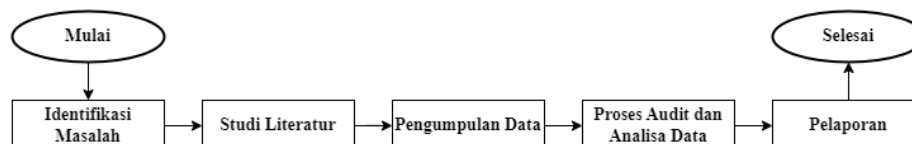
COBIT adalah suatu kerangka kerja manajemen teknologi informasi yang dikembangkan oleh ISACA dan IT Governance Institute. Versi terbaru, COBIT 5, diperkenalkan pada tahun 2012. COBIT 5 digunakan untuk melakukan audit sistem terkait tata kelola dan manajemen TI, dan menjadi pilihan luas di kalangan komunitas IT, keamanan, asuransi, risiko, serta perusahaan-perusahaan bisnis untuk memastikan audit dilakukan dengan memanfaatkan teknologi terkini[9]. Domain-domain dalam COBIT 5 seperti *Evaluate, Direct and Monitor* (EDM), *Align, Plan and Organize* (APO), *Build, Acquire and Implement* (BAI), *Deliver, Service and Support* (DSS), serta *Monitor, Evaluate, Assess* (MEA) digunakan sebagai panduan dalam melakukan audit sistem menurut *framework* COBIT 5[10]. Dalam penelitian ini, akan dilakukan audit sistem informasi menggunakan COBIT 5 pada Sistem Informasi Penjadwalan Sidang dan Wisuda Universitas Islam Negeri Sumatera Utara. Audit ini akan mengikuti domain-domain yang terdapat dalam COBIT 5 sebagai panduan untuk mencapai hasil audit yang optimal. Hasil audit ini diharapkan dapat menghasilkan rekomendasi yang bermanfaat dan memberikan hasil yang memuaskan[11]. COBIT 5 bertujuan untuk meningkatkan kinerja organisasi dan mencapai hasil yang optimal dalam pengelolaan teknologi informasi. Kerangka kerja ini sangat luas dan menyeluruh, sehingga mampu mencapai keseimbangan yang tepat antara manfaat yang diperoleh, risiko yang dihadapi, serta penggunaan sumber daya yang efisien[12]. Tujuan dari proses EDM04 adalah untuk memastikan bahwa perusahaan memiliki sumber daya yang diperlukan secara optimal, mengoptimalkan biaya TI, serta mempersiapkan diri untuk meningkatkan keuntungan dan menghadapi perubahan di masa depan[13]. Tujuan dari proses APO07 adalah untuk meningkatkan kemampuan sumber daya manusia sehingga dapat mencapai tujuan perusahaan secara optimal[14]. Penelitian ini bertujuan untuk menilai efektivitas sistem informasi pendaftaran sidang dan wisuda di Universitas Islam Negeri Sumatera Utara dengan menggunakan *framework* COBIT 5, khususnya domain EDM04 (*Ensure Resource Optimization*) dan APO07 (*Manage Human Resource*). Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat memberikan rekomendasi yang berguna bagi organisasi dalam meningkatkan penggunaan sistem informasi tersebut. Selain itu, penelitian ini juga akan menganalisis kesenjangan atau gap dalam kedua domain tersebut pada kerangka kerja COBIT 5[15].

Dalam penelitian ini, digunakan *framework* COBIT 5 dengan domain EDM04 dan APO07 untuk mengaudit sistemnya[16]. Namun, berbeda dengan penelitian sebelumnya, penelitian ini melakukan audit pada sistem informasi pendaftaran sidang dan wisuda.

Penelitian ini memiliki tujuan untuk menilai seberapa efektif dan efisien sistem informasi pendaftaran sidang dan wisuda di UIN Sumatera Utara menggunakan kerangka kerja COBIT 5. Dengan menerapkan COBIT 5, diharapkan dapat mengevaluasi tingkat kematangan pengelolaan teknologi informasi yang sedang berlangsung, serta mengidentifikasi area-area yang perlu diperbaiki dan potensi peningkatan[17]. Dalam konteks sistem informasi penjadwalan sidang dan wisuda, penerapan COBIT 5 bertujuan untuk memverifikasi bahwa pengelolaan teknologi informasi pada *website* tersebut telah mematuhi standar dan praktik terbaik yang dianjurkan oleh COBIT[18]. Dengan menilai tingkat kematangan pengelolaan tersebut, universitas dapat menilai sejauh mana pengelolaan teknologi informasi mereka mencapai standar yang diharapkan. Penerapan COBIT 5 juga membantu mengidentifikasi bidang-bidang yang memerlukan perbaikan atau peningkatan dalam pengelolaan teknologi informasi mereka[19]. Evaluasi ini direncanakan untuk memahami kondisi setiap aspek secara menyeluruh dengan menggunakan alat ukur yang sesuai, serta membandingkan hasilnya dengan parameter tertentu untuk mencapai kesimpulan yang akurat. Dampaknya diharapkan dapat meningkatkan keberlanjutan dan pengembangan *website* universitas, serta meningkatkan layanan dan pengalaman pengguna dalam mengakses informasi melalui *website* tersebut.

Dengan demikian, penggunaan COBIT 5 dalam audit sistem informasi penjadwalan sidang dan wisuda, diharapkan sistem tersebut dapat memenuhi persyaratan yang ada, memberikan nilai tambah kepada pengguna, dan sesuai dengan standar manajemen teknologi informasi yang berlaku[20].

2. METODOLOGI PENELITIAN



Gambar 1. Tahapan Penelitian

2.1 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian adalah langkah-langkah sistematis yang dilakukan untuk mencapai tujuan penelitian. Pada penelitian ini, tahapan penelitian dapat dilihat pada gambar 1.

2.1.1 Identifikasi Masalah

Penelitian ini dimulai dengan menganalisis dan mengidentifikasi masalah pada sistem informasi pendaftaran sidang dan wisuda di UIN Sumatera Utara, serta mencari solusi untuk permasalahan tersebut.

2.1.2 Studi Literatur

Dengan studi literatur, peneliti mengumpulkan, menganalisis, dan menafsirkan informasi dari berbagai sumber yang sudah ada sebelumnya, seperti buku, jurnal akademik, artikel, dan laporan penelitian, untuk memahami konteks dan perkembangan terbaru terkait pengauditan sistem informasi dengan metode COBIT 5.

2.1.3 Pengumpulan Data

Peneliti menggunakan kuesioner sebagai teknik pengumpulan data. Kuesioner adalah serangkaian pertanyaan yang dirancang untuk mendapatkan data dari responden secara sistematis. Pada penelitian ini, digunakan skala *likert* sebagai metode perhitungan level pada setiap pernyataan dalam proses COBIT 5.

2.1.4 Proses Audit dan Analisis Data

- Peneliti menggunakan sub domain EDM04 dan APO07 sebagai acuan dalam melakukan proses audit sistem informasi pendaftaran sidang dan wisuda.
- Menghitung nilai kematangan tiap sub domain dengan rumus:

$$Maturity\ Index = \left\{ \frac{\% \text{ Keterangan}}{\text{Work Product Standard}} \right\} \times \text{index kuesioner}$$

- Menghitung nilai kematangan tiap domain dengan rumus:

$$Maturity\ Level = \frac{\sum Maturity\ Index\ Domain}{\sum Domain\ Process}$$

2.1.5 Pelaporan

Tahap akhir adalah membuat laporan dari hasil pengauditan. Laporan audit disusun berdasarkan temuan dan analisis yang telah dilakukan. Laporan ini mencakup ringkasan temuan, analisis mendetail, rekomendasi perbaikan, serta rencana tindak lanjut.

2.2 Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dari penelitian ini adalah mahasiswa di Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, dengan sampel yang digunakan adalah 5 orang responden terpilih, dimana 3 responden dari prodi sistem informasi dan 1 responden dari prodi ilmu perpustakaan. Adapun responden yang terpilih dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Data Responden

Kode	Nama Responden	Jabatan
M1	Utari	Mahasiswa
M2	Inneke	Mahasiswa
M3	Esa	Mahasiswa
M4	Amrul	Mahasiswa

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Pemilihan Domain COBIT 5

Fase pertama dimulai dengan mengidentifikasi tujuan bisnis sistem yang diambil dari visi Program Studi Sistem Informasi UIN SU, yaitu: "Menjadi program studi yang unggul dalam bidang pengembangan perangkat lunak dan digital enterprise dengan paradigma wahdatul ulum di Indonesia pada tahun 2030." Berdasarkan visi ini, ditetapkan tujuan bisnis yang selaras dengan visi seperti pada gambar 2.

Figure 5—COBIT 5 Enterprise Goals

BSC Dimension	Enterprise Goal	Relation to Governance Objectives		
		Benefits Realisation	Risk Optimisation	Resource Optimisation
Financial	1. Stakeholder value of business investments	P		S
	2. Portfolio of competitive products and services	P	P	S
	3. Managed business risk (safeguarding of assets)		P	S
	4. Compliance with external laws and regulations		P	
	5. Financial transparency	P	S	S
Customer	6. Customer-oriented service culture	P		S
	7. Business service continuity and availability		P	
	8. Agile responses to a changing business environment	P		S
	9. Information-based strategic decision making	P	P	P
	10. Optimisation of service delivery costs	P		P
Internal	11. Optimisation of business process functionality	P		P
	12. Optimisation of business process costs	P		P
	13. Managed business change programmes	P	P	S
	14. Operational and staff productivity	P		P
	15. Compliance with internal policies		P	
Learning and Growth	16. Skilled and motivated people	S	P	P
	17. Product and business innovation culture	P		

Gambar 2. Identifikasi Tujuan Bisnis

Dari gambar 2 di atas, diketahui bahwasanya tujuan bisnis dari sistem informasi pendaftaran sidang dan wisuda adalah nomor 16 *Skilled and motivated people*. Setelah mendapatkan tujuan bisnisnya, langkah selanjutnya adalah mengidentifikasi tujuan IT dari sistem nya.

Figure 22—Mapping COBIT 5 Enterprise Goals to IT-related Goals

		Enterprise Goal																	
		1. Stakeholder value of business investments	2. Portfolio of competitive products and services	3. Managed business risk (safeguarding of assets)	4. Compliance with external laws and regulations	5. Financial transparency	6. Customer-oriented service culture	7. Business service continuity and availability	8. Agile responses to a changing business environment	9. Information-based strategic decision making	10. Optimisation of service delivery costs	11. Optimisation of business process functionality	12. Optimisation of business process costs	13. Managed business change programmes	14. Operational and staff productivity	15. Compliance with internal policies	16. Skilled and motivated people	17. Product and business innovation culture	
IT-related Goal		Financial					Customer				Internal					Learning and Growth			
Financial	01 Alignment of IT and business strategy	P	P	S			P	S	P	P	S	P	S	P				S	S
	02 IT compliance and support for business compliance with external laws and regulations			S	P												P		
	03 Commitment of executive management for making IT-related decisions	P	S	S				S	S		S		P					S	S
	04 Managed IT-related business risk			P	S			P	S		P		S			S	S		S
	05 Realised benefits from IT-enabled investments and services portfolio	P	P				S	S		S	S	P		S					S
	06 Transparency of IT costs, benefits and risk	S		S	P				S	P		P							
Customer	07 Delivery of IT services in line with business requirements	P	P	S	S		P	S	P	S		P	S	S				S	S
	08 Adequate use of applications, information and technology solutions	S	S	S			S	S		S	S	P	S		P			S	S
Internal	09 IT agility	S	P	S			S		P			P		S	S			S	P
	10 Security of information, processing infrastructure and applications			P	P			P									P		
	11 Optimisation of IT assets, resources and capabilities	P	S					S			P	S	P	S	S				S
	12 Enablement and support of business processes by integrating applications and technology into business processes	S	P	S			S	S		S	P	S	S	S					S
	13 Delivery of programmes delivering benefits, on time, on budget, and meeting requirements and quality standards	P	S	S			S				S		S	P					
	14 Availability of reliable and useful information for decision making	S	S	S	S			P		P		S							
Learning and Growth	15 IT compliance with internal policies			S	S												P		
	16 Competent and motivated business and IT personnel	S	S	P			S		S		S		S			P		S	S
	17 Knowledge, expertise and initiatives for business innovation	S	P				S		P	S		S		S				S	P

Gambar 3. Identifikasi Tujuan IT

Dari gambar 3, diketahui bahwasanya tujuan IT yang selaras dengan tujuan bisnis pada sistemnya adalah nomor 16 *Competent and motivated business and IT personel*. Dengan teridentifikasinya tujuan IT dari sistem, maka langkah selanjutnya adalah mengidentifikasi dan menentukan domain/proses COBIT 5 seperti pada gambar 3.

Figure 23—Mapping COBIT 5 IT-related Goals to Processes

		IT-related Goal																
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17
		Alignment of IT and business strategy	IT compliance and support for business compliance with external laws and regulations	Commitment of executive management for making IT-related decisions	Managed IT-related business risk	Realised benefits from IT-enabled investments and services portfolio	Transparency of IT costs, benefits and risk	Delivery of IT services in line with business requirements	Adequate use of applications, information and technology solutions	IT agility	Security of information, processing infrastructure and applications	Optimisation of IT assets, resources and capabilities	Enablement and support of business processes by integrating applications and technology into business processes	Delivery of programmes delivering benefits, on time, on budget, and meeting requirements and quality standards	Availability of reliable and useful information for decision making	IT compliance with internal policies	Competent and motivated business and IT personnel	Knowledge, expertise and initiatives for business innovation
COBIT 5 Process		Financial				Customer				Internal				Learning and Growth				
Evaluate, Direct and Monitor	EDM01	Ensure Governance Framework Setting and Maintenance	P	S	P	S	S	S	P		S	S	S	S	S	S	S	S
	EDM02	Ensure Benefits Delivery	P		S		P	P	P	S		S	S	S	S	S	S	P
	EDM03	Ensure Risk Optimisation	S	S	S	P		P	S	S		P			S	S	P	S
	EDM04	Ensure Resource Optimisation	S		S	S	S	S	S	S	P		P					P
	EDM05	Ensure Stakeholder Transparency	S	S	P			P	P					S	S	S	S	S
Align, Plan and Organise	APO01	Manage the IT Management Framework	P	P	S	S		S		P	S	P	S	S	S	S	P	P
	APO02	Manage Strategy	P		S	S	S		P	S	S		S	S	S	S	S	P
	APO03	Manage Enterprise Architecture	P		S	S	S	S	S	S	P	S	P	S		S		S
	APO04	Manage Innovation	S			S	P			P	P		P	S		S		P
	APO05	Manage Portfolio	P		S	S	P	S	S	S	S		S		P			S
	APO06	Manage Budget and Costs	S		S	S	P	P	S	S		S						S
	APO07	Manage Human Resources	P		S	S	S	S	S	S	P		P		P			P
	APO08	Manage Relationships	P		S	S	S	S	P	S		S	P	S		S	S	P
	APO09	Manage Service Agreements	S			S	S	S	P	S	S	S	S		S	P	S	
	APO10	Manage Suppliers		S		P	S	S	P	S	P	S	S		S	S	S	S
	APO11	Manage Quality	S	S		S	P		P	S	S	S	S		P	S	S	S
	APO12	Manage Risk		P		P		P	S	S	S	P			P	S	S	S
	APO13	Manage Security		P		P		P	S	S		P			P			S

Gambar 4. Identifikasi dan Penentuan Domain/Proses COBIT 5

Dalam penentuan domain/proses COBIT 5 dari hasil identifikasi tujuan IT, didapatkan tiga domain primer yaitu EDM04 *Ensure Resource Optimisation*, APO01 *Manage the IT Management Framework*, dan APO07 *Manage Human Resources*. Namun, untuk efisiensi pengisian kuesioner, penelitian ini memfokuskan penggunaan pada dua domain utama, yaitu EDM04 dan APO07.

3.2 Pengelolaan Data

Pada tahap ini, data akan diolah dengan menghitung tingkat kapabilitas menggunakan skala *Likert*, yang mencakup rekapitulasi jawaban kuesioner dan menentukan nilai serta tingkat kapabilitas berdasarkan jawaban yang diberikan dalam kuesioner tersebut.

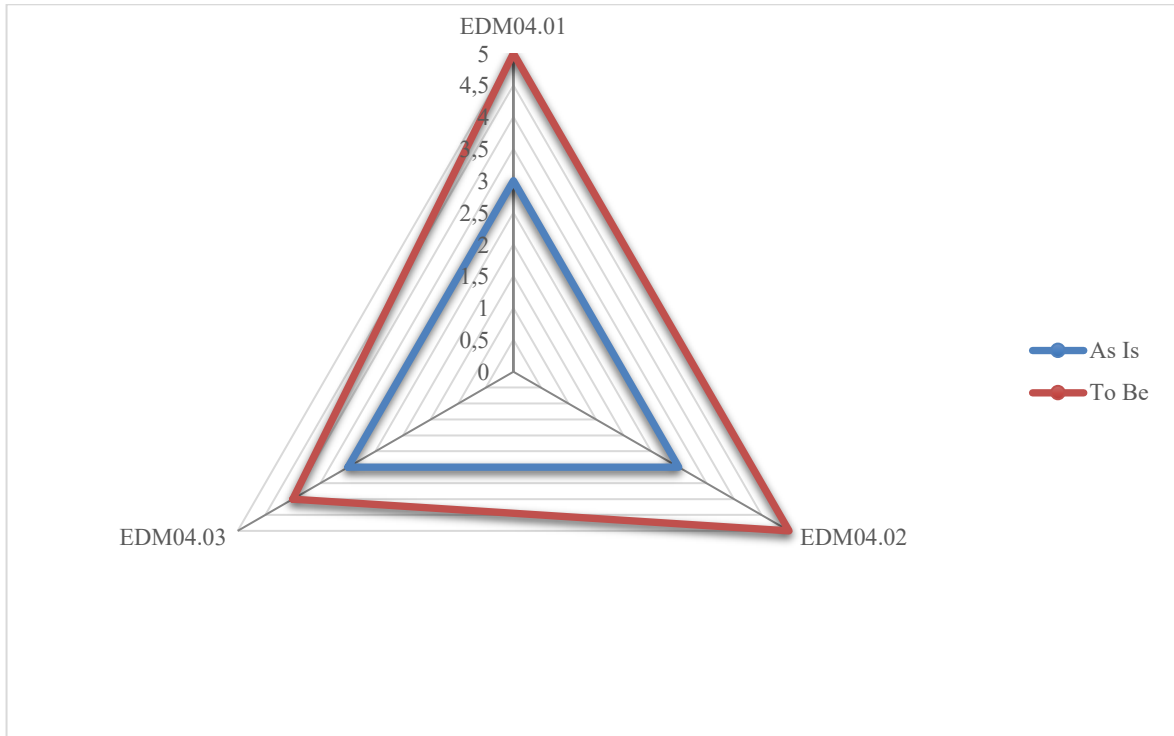
3.2.1 Tingkat Kapabilitas EDM04 (Memastikan Pengoptimalan Sumber Daya)

Tabel 2. Tingkat Kapabilitas EDM04

No.		Nilai Kapabilitas		Tingkat Kapabilitas	
		<i>As Is</i>	<i>To Be</i>	<i>As Is</i>	<i>To Be</i>
1	EDM04.01	3,15	4,65	3	5
2	EDM04.02	3,20	4,6	3	5
3	EDM04.03	3,25	4,49	3	4
Rata-rata		3,20	4,58	3	5

Berdasarkan tabel 2, dapat disimpulkan bahwa dalam proses memastikan pengoptimalan sumber daya pada SI-RASIDA, untuk kondisi saat ini (*As Is*) memiliki nilai 3,20 dengan tingkat kapabilitas 3 dan kondisi yang diharapkan (*To Be*) mencapai nilai 4,58 dengan tingkat kapabilitas 5. Ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara kondisi saat ini dan

harapan ke depan dalam hal pengoptimalan pengelolaan sumber daya pada SI-RASIDA, dengan perbaikan yang diharapkan mengarah pada peningkatan signifikan dalam kapabilitas sistem.



Gambar 5. Grafik Representasi Gap pada EDM04

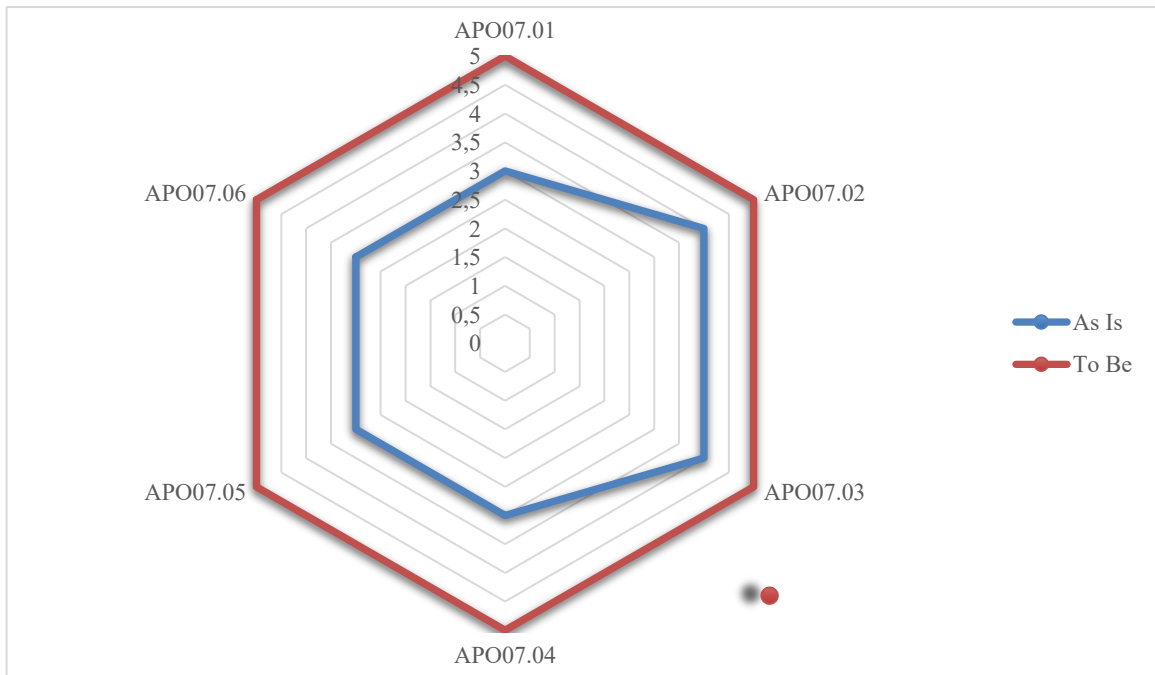
Grafik membandingkan tiga sub domain dalam proses EDM04, yakni memastikan pengoptimalan sumber daya pada SI-RASIDA, dengan garis biru mewakili kondisi saat ini dan garis merah menggambarkan kondisi yang diharapkan di masa depan, sementara garis hijau menunjukkan nilai maksimum yang dapat dicapai.

3.2.2 Tingkat Kapabilitas APO07 (Mengelola Sumber Daya Manusia)

Tabel 3. Tingkat Kapabilitas APO07

No.		Nilai Kapabilitas		Tingkat Kapabilitas	
		<i>As Is</i>	<i>To Be</i>	<i>As Is</i>	<i>To Be</i>
1	APO07.01	2,96	4,63	3	5
2	APO07.02	3,56	4,75	4	5
3	APO07.03	3,50	4,68	4	5
4	APO07.04	3,16	4,84	3	5
5	APO07.05	3,25	4,81	3	5
6	APO07.06	3,41	4,84	3	5
Rata-rata		3,30	4,76	3	5

Berdasarkan tabel 3, dapat disimpulkan bahwa dalam proses memastikan pengoptimalan sumber daya pada SI-RASIDA, untuk kondisi saat ini (*As Is*) memiliki nilai 3,30 dengan tingkat kapabilitas 3 dan kondisi yang diharapkan (*To Be*) mencapai nilai 4,76 dengan tingkat kapabilitas 5. Ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kondisi saat ini dan harapan ke depan dalam hal manajemen sumber daya manusia pada SI-RASIDA, dengan perbaikan yang diharapkan mengarah pada peningkatan yang substansial dalam kapabilitas proses.



Gambar 6. Grafik Representasi Gap pada APO07

Grafik membandingkan enam sub domain dalam proses APO07, yaitu mengelola sumber daya manusia pada SI-RASIDA, dengan garis biru mewakili kondisi saat ini dan garis merah menggambarkan kondisi yang diharapkan di masa depan, sementara garis hijau menunjukkan nilai maksimum yang dapat dicapai dalam pengelolaan sumber daya manusia tersebut.

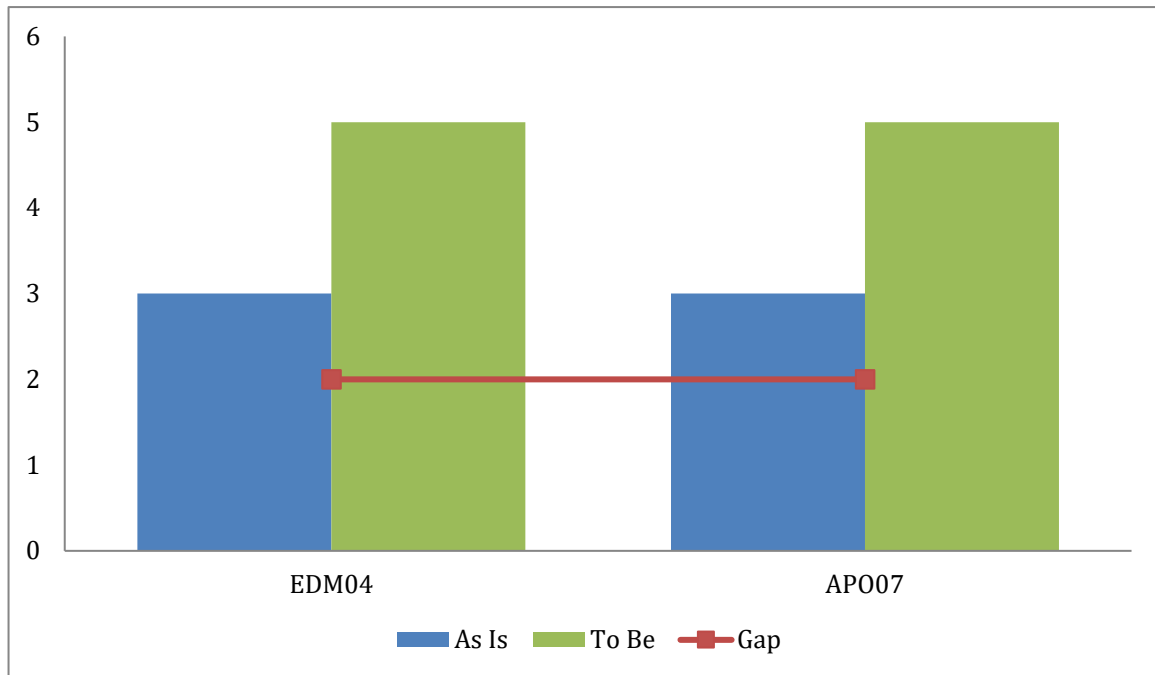
3.3 Analisis Kesenjangan dan Rekomendasi Perbaikan

Selanjutnya, dilakukan analisis gap untuk mengevaluasi perbedaan atau kesenjangan antara kondisi saat ini dengan kondisi yang diharapkan pada setiap proses. Hal ini bertujuan untuk mengidentifikasi area-area di mana perbaikan diperlukan, sehingga dapat dilakukan tindakan perbaikan yang tepat guna meningkatkan menuju keadaan yang diharapkan di masa mendatang.

Tabel 4. Gap Setiap Proses COBIT 5 pada SI-RASIDA

No.	Proses	Tingkat Kapabilitas		Gap
		As Is	To Be	
1.	EDM 04	3	5	2
2.	APO 07	3	5	2
Rata-rata		3	5	2

Dari representasi data pada tabel 4 di atas, terlihat adanya perbedaan tingkat kapabilitas antara kondisi saat ini dan kondisi yang diharapkan pada sistem. Berdasarkan hasil perhitungan tingkat kapabilitas, audit SI-RASIDA saat ini (*As Is*) menunjukkan nilai 3, sedangkan kondisi yang diharapkan (*To Be*) menunjukkan nilai 5. Selisih atau kesenjangan antara kedua nilai tersebut adalah 2.



Grafik ini menampilkan analisis kesenjangan antara proses dalam domain EDM04 dan APO07, di mana batang biru menggambarkan kondisi saat ini (*As Is*) dan batang hijau menggambarkan kondisi yang diharapkan (*To Be*), sementara garis merah melintang menandakan besarnya gap atau kesenjangan antara kedua kondisi tersebut.

Untuk mencapai hasil yang diharapkan dari SI-RASIDA, diperlukan beberapa rekomendasi perbaikan guna meningkatkan evaluasi terhadap sistem yang sedang berjalan. Adapun saran rekomendasi perbaikan berdasarkan kerangka kerja COBIT 5 yang bisa diimplementasikan adalah sebagai berikut:

a. Peningkatan Proses EDM04

EDM04 memastikan bahwa sumber daya organisasi, baik itu finansial, manusia, infrastruktur, maupun informasi, dioptimalkan dengan cara yang efisien dan efektif untuk mendukung pencapaian tujuan bisnis. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa sumber daya digunakan secara maksimal untuk mendukung nilai bagi pemangku kepentingan sambil mengelola biaya dan risiko. Rekomendasi perbaikan yang bisa dilakukan yaitu:

1. Meningkatkan komunikasi dan penerapan teknologi dalam pengelolaan sumber daya, dengan mengadopsi prinsip-prinsip dan rencana sumber daya yang telah disepakati serta strategi arsitektur pengembangan sistem, untuk memastikan penggunaan sumber daya yang efisien dan efektif.
2. Meningkatkan rasa tanggung jawab dalam pelaksanaan pengelolaan sumber daya melalui penetapan peran dan tanggung jawab yang jelas, pemantauan kinerja secara rutin, serta memberikan pelatihan dan dukungan yang diperlukan kepada semua anggota tim.
3. Memperjelas tujuan, target, dan metrik utama untuk pengelolaan sumber daya dengan menetapkan tujuan yang spesifik dan terukur, menentukan target yang realistis dan dapat dicapai, serta mengembangkan metrik utama untuk memantau dan mengevaluasi kinerja pengelolaan sumber daya secara berkelanjutan.
4. Meningkatkan penyelarasan pengelolaan sumber daya dengan perencanaan keuangan dan SDM perusahaan melalui integrasi strategi pengelolaan sumber daya dengan anggaran perusahaan, memastikan sinergi antara kebutuhan sumber daya dan rencana pengembangan SDM, serta melakukan koordinasi yang erat antara departemen keuangan dan sumber daya manusia.

b. Peningkatan Proses APO07

APO07 memastikan bahwa organisasi memiliki tenaga kerja TI yang kompeten, termotivasi, dan sesuai dengan kebutuhan bisnis. Proses ini membantu dalam mengidentifikasi kebutuhan keterampilan, perekrutan, pelatihan, dan pengembangan tenaga kerja TI yang diperlukan untuk mencapai tujuan strategis organisasi. Rekomendasi perbaikan yang bisa dilakukan yaitu:

1. Buat dan dokumentasikan kebijakan sumber daya manusia yang komprehensif, termasuk perekrutan, pelatihan, penilaian kinerja, dan pengembangan karir.
2. Lakukan penelitian dan adopsi praktik terbaik dari industri terkait untuk memastikan kerangka kerja tetap relevan dan efektif.
3. Gunakan perangkat lunak manajemen sumber daya manusia untuk mengotomatiskan dan menyederhanakan proses administratif, seperti manajemen kehadiran dan penggajian.

4. Lakukan analisis gap keterampilan secara berkala untuk mengidentifikasi kebutuhan pelatihan dan pengembangan.
5. Libatkan berbagai pemangku kepentingan, termasuk manajer lini dan tim TI, untuk mendapatkan wawasan tentang kebutuhan keterampilan yang spesifik.
6. Gunakan alat penilaian keterampilan dan kompetensi yang canggih untuk secara objektif mengidentifikasi kebutuhan sumber daya manusia.
7. Buat program pelatihan dan pengembangan yang berkelanjutan untuk memastikan keterampilan karyawan selalu mutakhir.
8. Implementasikan program mentoring dan coaching untuk membantu pengembangan profesional karyawan.
9. Berikan pengakuan dan insentif untuk memotivasi karyawan dalam mencapai kinerja yang tinggi dan terus berkembang.

4. KESIMPULAN

Sistem Informasi Pendaftaran Sidang dan Wisuda di Universitas Islam Negeri Sumatera Utara (UIN Sumatera Utara) menggunakan *framework* COBIT 5 domain EDM04 (*Ensure Resource Optimization*) dan APO07 (*Manage Human Resource*) menunjukkan bahwa terdapat kesenjangan signifikan antara kondisi saat ini dan kondisi yang diharapkan dalam pengelolaan sumber daya dan manajemen sumber daya manusia. *Framework* COBIT 5 digunakan sebagai alat audit untuk mengevaluasi efektivitas dan efisiensi sistem informasi tersebut. Berdasarkan hasil analisis, tingkat kapabilitas saat ini berada pada level 3, sementara tingkat kapabilitas yang diharapkan berada pada level 5, menunjukkan adanya gap sebesar 2 tingkat. Penelitian ini mengidentifikasi beberapa area yang perlu diperbaiki untuk meningkatkan kapabilitas sistem, seperti meningkatkan komunikasi dan penerapan teknologi dalam pengelolaan sumber daya, memperjelas peran dan tanggung jawab dalam pelaksanaan pengelolaan sumber daya, serta meningkatkan penyelarasan pengelolaan sumber daya dengan perencanaan keuangan dan SDM perusahaan. Selain itu, dalam proses manajemen sumber daya manusia, diperlukan kebijakan yang komprehensif, adopsi praktik terbaik, penggunaan perangkat lunak manajemen SDM, analisis gap keterampilan, dan program pelatihan yang berkelanjutan untuk memastikan keterampilan karyawan selalu mutakhir. Dengan mengimplementasikan rekomendasi perbaikan, diharapkan dapat mengoptimalkan pengelolaan sumber daya dan manajemen sumber daya manusia, sehingga mencapai tingkat kapabilitas yang lebih tinggi dan mendukung pencapaian tujuan strategis Universitas Islam Negeri Sumatera Utara. Dengan demikian, penggunaan *framework* COBIT 5 dalam pengauditan sistem informasi memberikan landasan yang kokoh untuk memastikan bahwa sistem dapat memenuhi kelengkapan yang ada, memberikan nilai tambah bagi pengguna, dan sesuai dengan standar manajemen teknologi informasi yang berlaku. Evaluasi tingkat kematangan tata kelola teknologi informasi yang dilakukan juga membantu universitas dalam mengidentifikasi kekurangan dan potensi perbaikan yang perlu dilakukan, yang pada akhirnya dapat meningkatkan layanan dan pengalaman pengguna dalam mengakses informasi melalui sistem tersebut.

REFERENCES

- [1] S. Aswati, N. Mulyani, Y. Siagian, and A. Z. Syah, "PERANAN SISTEM INFORMASI DALAM PERGURUAN TINGGI," *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*.
- [2] M. Jannah and B. Maula Sulthon, "Analisa Audit Sistem Informasi Barang atau Jasa Menggunakan COBIT 5.0," 2022. [Online]. Available: <https://djournals.com/klik>.
- [3] A. Elsa Erayanti, F. Muttaqin, and A. Lina Nurlaili, "Penentuan Domain Audit TI Menggunakan Kerangka Kerja COBIT 5.0 (Studi Kasus : PT Adi Joyo Kusumo)," *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, vol. 1, no. 5, 2022.
- [4] A. N. Rahman, H. Tanuwijaya, and E. Sutomo, "AUDIT KEAMANAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN RUMAH SAKIT BERDASARKAN ISO 27002:2005 PADA RUMAH SAKIT ISLAM JEMURSARI," *Jurnal Sistem Informasi Universitas Dinamika*, Vol. 5, No. 9, 2016.
- [5] U. Dhyana *et al.*, "Audit of Governance Information Technology Services Using ITIL v3 Focuses on Service Operation Domain in Institution X," 2018. [Online]. Available: <https://www.researchgate.net/publication/346515506>.
- [6] Y. N. Silaen, N. I. Sagala, M. Supriyadi, I. Kholil, U. N. Mandiri, and D. D. Disetjui, "Audit SI Safety And Quality Assurance Pada PT. Jasa Angkasa Semesta Menggunakan COBIT 5," *Journal Computer Science*, vol. 1, no. 2, 2022.
- [7] K. Program, S. Akuntansi, F. Ekonomi, D. Bisnis, and J. B. Amiranto, "Peran Audit Internal atas Persediaan Barang dagangan berbasis COSO Framawork Pada CV. Zidan Jaya Surabaya," *Jurnal Riset Ilmu Akuntansi*, vol. 2, no. 1, 2023.
- [8] Irvan Cianstury, Asnawati, Feri hari Utami, "Sistem Informasi Pengajuan Judul Skripsi Berbasis Online Di Fakultas Ilmu Sosial," *Jurnal Ilmiah Binarly STMIK Bina Nusantara Jaya Lubuklinggau*, vol. 5, no. 1, pp. 42–46, Apr. 2023, doi: 10.52303/jb.v5i1.86.

- [9] P. A. Pratama, G. R. Dantes, and G. Indrawan, "AUDIT SISTEM INFORMASI UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA DENGAN FRAMEWORK COBIT 5," *Jurnal Sains dan Teknologi*, 2020.
- [10] A. P. Rabhani *et al.*, "AUDIT SISTEM INFORMASI ABSENSI PADA KEJAKSAAN NEGERI KOTA BANDUNG MENGGUNAKAN FRAMEWORK COBIT 5," *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi dan Komputer)*, vol. 9, no. 2, pp. 275–280, Aug. 2020, doi: 10.32736/sisfokom.v9i2.890.
- [11] M. Aryo Wicaksono, Y. Rahardja, and H. Prillysca Chernovita, "ANALISIS TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI MENGGUNAKAN FRAMEWORK COBIT 5 DOMAIN EDM," *Sistem Informasi* |, vol. 7, no. 1, pp. 25–33.
- [12] R. Parengga, Y. T. Mursityo, A. Rachmadi, and P. Korespondensi, "EVALUASI SUMBER DAYA PADA KEMENTERIAN KOORDINATOR PEMBANGUNAN MANUSIA DAN KEBUDAYAAN REPUBLIK INDONESIA MENGGUNAKAN KERANGKA KERJA COBIT 5 DOMAIN EDM04 DAN APO07," *Jurnal Sistem Informasi, Teknologi Informasi, dan Edukasi Sistem Informasi*, Vol. 1, No. 2, 2020.
- [13] N. Nurholis and J. N. U. Jaya, "Audit Sistem Informasi Absensi Menggunakan Cobit 5," *Journal of Information System Research (JOSH)*, vol. 3, no. 4, pp. 404–409, Jul. 2022, doi: 10.47065/josh.v3i4.1787.
- [14] A. Thyo Priandika, D. Pasha, and Y. Indonesian, "ANALISIS TATA KELOLA IT DENGAN DOMAIN DSS PADA INSTANSI XYZ MENGGUNAKAN COBIT 5," *Jurnal Ilmiah Infrastruktur Teknologi Informasi*, Vol: 1, No: 1, 7-12, 2020.
- [15] G. Waluyan, E. Kinerja, T. Kelola..., and A. D. Manuputty, "Evaluasi Kinerja Tata Kelola TI Terhadap Penerapan Sistem Informasi Starclick Framework COBIT 5 (Studi Kasus: PT. Telekomunikasi Indonesia, Tbk Semarang)," *Jurnal Nasional Teknologi dan Sistem Informasi*, Vol. 02, No. 03, 2016.
- [16] B. Nugraha, "Analisis dan Evaluasi Sistem Informasi Akademik Menggunakan COBIT @ 5 PAM (Process Assesment Model) (Studi Kasus Pada Universitas Singaperbangsa Karawang)," *Syntax Journal of Information*, Vol. 6 No. 1, 47 – 56, 2017.
- [17] E. Darmawan and T. Haryanti, "PENERAPAN FRAMEWORK COBIT 5 UNTUK MENGIDENTIFIKASI KEMATANGAN TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI WEBSITE UNIVERSITAS SWASTA DI GRESIK," *Jurnal Ilmiah Computing Insight*, Vol.5 No.1, 2023.
- [18] M. Setiati, A. Sabila Putri, P. Akuntansi, and F. Ekonomi dan Bisnis, "IMPLEMENTASI TATA KELOLA TI MENGGUNAKAN FRAMEWORK COBIT-5 PADA PT. MBA CONSULTING IT GOVERNANCE IMPLEMENTATION USING COBIT-5 FRAMEWORK IN PT. MBA CONSULTING," *TRILOGI ACCOUNTING & BUSINESS RESEARCH*.
- [19] D. Darwis and N. Yulianti Solehah, "PENERAPAN FRAMEWORK COBIT 5 UNTUK AUDIT TATA KELOLA KEAMANAN INFORMASI PADA KANTOR WILAYAH KEMENTERIAN AGAMA PROVINSI LAMPUNG," *Journal of Telematics and Information Technology*, Vol. 1, No. 2, 2021.
- [20] E. Ekowansyah *et al.*, "Audit Sistem Informasi Akademik Menggunakan COBIT 5 di Universitas Jenderal Achmad Yani," *Prosiding Seminar Nasional Komputer dan Informatika*.