

AUDIT SISTEM INFORMASI APLIKASI WEB MATCHAPRO DI BADAN PUSAT STATISTIK KOTA SERANG MENGGUNAKAN FRAMEWORK COBIT 5

Sigit Auliana¹, Victor Yap²
pasigit@gmail.com¹, rvictoryap@gmail.com²
Universitas Bina Bangsa

ABSTRAK

Aplikasi web MatchaPro digunakan oleh Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Serang untuk mengelola data Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). Namun, belum pernah dilakukan audit sistem informasi terhadap aplikasi ini untuk memastikan keamanan dan kualitasnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi tata kelola keamanan dan kualitas sistem informasi pada aplikasi MatchaPro menggunakan kerangka kerja COBIT 5, dengan fokus pada domain DSS05 (Manage Security Services) dan APO11 (Manage Quality). Metodologi yang digunakan adalah pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus. Data dikumpulkan melalui studi literatur, observasi, dan wawancara. Penilaian tingkat kapabilitas proses dilakukan tanpa menggunakan perhitungan skor numerik, melainkan berdasarkan kriteria yang ditetapkan dalam COBIT 5. Audit menunjukkan bahwa proses DSS05 berada pada Tingkat Kapabilitas Level 3 (Established Process), dengan implementasi login SSO terintegrasi melalui VPN dan pencatatan aktivitas pengguna secara otomatis. Namun, ditemukan kelemahan seperti memungkinkan beberapa pengguna untuk login secara bersamaan dengan akun SSO yang sama, yang dapat mengurangi akuntabilitas. Proses APO11 berada pada Tingkat Kapabilitas Level 2 (Managed Process), dengan adanya standarisasi proses login dan fitur monitoring melalui menu Profiling. Kekurangan yang ditemukan meliputi tidak adanya dokumentasi pengujian sistem yang terdokumentasi secara formal dan ketiadaan mekanisme umpan balik langsung dari pengguna. Audit sistem informasi terhadap aplikasi MatchaPro menunjukkan bahwa meskipun beberapa aspek keamanan dan kualitas telah diterapkan, masih terdapat kelemahan yang perlu diperbaiki. Rekomendasi perbaikan meliputi peningkatan mekanisme akuntabilitas pengguna dan pengembangan sistem umpan balik yang lebih efektif.

Kata Kunci: Audit Sistem Informasi, COBIT 5, DSS05, APO11.

ABSTRACT

The MatchaPro web application is used by the Central Statistics Agency (BPS) of Serang City to manage data on Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs). However, no information system audit has ever been conducted on this application to ensure its security and quality. This study aims to evaluate the governance of information security and system quality in the MatchaPro application using the COBIT 5 framework, focusing on the DSS05 (Manage Security Services) and APO11 (Manage Quality) domains. The methodology used is a qualitative approach with a case study method. Data was collected through literature studies, observations, and interviews. The capability level assessment was carried out without numerical scoring, instead using criteria defined in COBIT 5. The audit shows that the DSS05 process is at Capability Level 3 (Established Process), with the implementation of integrated SSO login via VPN and automatic logging of user activities. However, weaknesses were found, such as allowing multiple users to log in simultaneously using the same SSO account, which reduces accountability. The APO11 process is at Capability Level 2 (Managed Process), with standardized login processes and a monitoring feature through the Profiling menu. Identified shortcomings include the absence of formally documented system testing and a lack of a direct user feedback mechanism. The information

system audit of the MatchaPro application indicates that although certain aspects of security and quality have been implemented, there are still weaknesses that need to be addressed. Recommended improvements include enhancing user accountability mechanisms and developing a more effective user feedback system.

Keywords: Information System Audit, COBIT 5, DSS05, APO11.

PENDAHULUAN

Dalam era digital yang terus berkembang pesat, teknologi informasi telah menjadi tulang punggung bagi berbagai organisasi, termasuk instansi pemerintah. Badan Pusat Statistik (BPS) sebagai lembaga yang memiliki peran strategis dalam menyediakan data statistik yang akurat dan terpercaya, sangat bergantung pada sistem informasi untuk mendukung operasionalnya. Efisiensi, akurasi, dan kecepatan dalam pengelolaan data statistik menjadi kunci utama dalam memenuhi kebutuhan informasi yang semakin kompleks dari berbagai pihak.

Seiring dengan tuntutan tersebut, BPS telah mengembangkan berbagai aplikasi dan sistem informasi untuk menunjang tugas dan fungsinya. Salah satunya adalah aplikasi web MatchaPro, yang secara khusus dirancang untuk memfasilitasi proses pemutakhiran dan pengelolaan data Statistik Usaha (SBR - Statistical Business Register). Aplikasi ini merupakan instrumen penting yang digunakan oleh BPS di seluruh Indonesia, termasuk di tingkat kota/kabupaten seperti BPS Kota Serang.

Pengalaman langsung dalam penggunaan aplikasi MatchaPro di lingkungan BPS Kota Serang menunjukkan bahwa sistem ini memiliki peran krusial dalam operasional sehari-hari. Namun, berdasarkan observasi awal dan informasi dari pegawai BPS, terdapat beberapa tantangan yang perlu menjadi perhatian. Beberapa fitur aplikasi dilaporkan belum berfungsi secara optimal, yang berpotensi menghambat kelancaran alur kerja dan mempengaruhi kualitas data yang dihasilkan dalam proses pemutakhiran SBR. Selain itu, adanya laporan terkait ketersediaan aplikasi yang terkadang terganggu (downtime) juga menjadi perhatian serius karena dapat mengganggu aktivitas penting dan mengurangi produktivitas petugas statistik.

Sebagai bagian dari program pendidikan, Kuliah Kerja Praktik (KKP) memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk mengaplikasikan pengetahuan teoritis yang telah diperoleh di bangku kuliah ke dalam dunia kerja nyata. Melalui KKP di BPS Kota Serang, penulis memiliki kesempatan untuk secara langsung memahami bagaimana sistem informasi, khususnya aplikasi MatchaPro, digunakan dalam konteks operasional sehari-hari.

Berangkat dari latar belakang tersebut, dan dengan mempertimbangkan pentingnya keandalan dan efektivitas sistem informasi dalam mendukung tugas BPS, maka penulis tertarik untuk melakukan audit sistem informasi terhadap aplikasi web MatchaPro. Penggunaan framework COBIT 5 dipilih sebagai kerangka kerja audit yang terstruktur dan terstandarisasi. COBIT 5 menyediakan panduan komprehensif dalam tata kelola dan manajemen TI, yang akan membantu dalam mengidentifikasi area-area yang perlu ditingkatkan, menilai risiko, dan memastikan keselarasan sistem informasi dengan tujuan organisasi.

Dengan demikian, pelaksanaan Kuliah Kerja Praktik dengan fokus pada audit sistem informasi aplikasi web MatchaPro di Badan Pusat Statistik Kota Serang menggunakan

framework COBIT 5 diharapkan dapat memberikan pemahaman yang mendalam mengenai implementasi dan pengelolaan sistem informasi di instansi pemerintah, serta memberikan kontribusi berupa hasil analisis dan rekomendasi yang bermanfaat bagi peningkatan kinerja aplikasi saat ini.

Maksud dan Tujuan Kerja Praktik

1. Maksud

Kuliah Kerja Praktik (KKP) merupakan salah satu bentuk kegiatan akademik yang bertujuan untuk memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk menerapkan teori dan pengetahuan yang telah dipelajari selama perkuliahan dalam dunia kerja yang sesungguhnya. Kegiatan ini juga bertujuan untuk mengembangkan keterampilan teknis dan non-teknis mahasiswa dalam menghadapi tantangan di lingkungan profesional serta memberikan pengalaman langsung kepada mahasiswa.

2. Tujuan

Kuliah Kerja Praktik (KKP) bertujuan untuk memberikan pengalaman praktis kepada mahasiswa agar mereka dapat memahami penerapan ilmu yang dipelajari di bangku kuliah dalam konteks dunia kerja. Melalui KKP, mahasiswa memiliki kesempatan untuk mempelajari lebih dalam tentang cara kerja di sebuah organisasi atau perusahaan, memperluas wawasan, serta mengembangkan keterampilan penting seperti komunikasi, kolaborasi, dan pemecahan masalah. KKP juga memberi peluang bagi mahasiswa untuk membangun jaringan profesional yang dapat bermanfaat saat memasuki dunia kerja. Pengalaman yang diperoleh selama KKP juga dapat menjadi landasan untuk penyusunan laporan atau penelitian akademik.

Manfaat Kerja Praktik

Bagi Mahasiswa

1. Memperoleh wawasan langsung tentang cara organisasi atau perusahaan beroperasi serta dinamika tempat kerja.
2. Meningkatkan kemampuan dan adaptasi di lingkungan kerja.

Bagi Perguruan Tinggi

1. Peningkatan Reputasi Institusi Mahasiswa yang sukses dalam KKP dan memperoleh pengalaman positif akan meningkatkan citra dan reputasi perguruan tinggi di mata masyarakat dan dunia industri.
2. Peluang Penyusunan Kurikulum Baru Pengalaman dari KKP memberi perguruan tinggi wawasan yang lebih baik tentang perkembangan kebutuhan industri, yang dapat diterjemahkan ke dalam pengembangan atau revisi kurikulum untuk meningkatkan kualitas pendidikan.

Bagi Tempat Kerja Praktik

1. Sumber Tenaga Kerja Tambahan Mahasiswa yang melaksanakan KKP dapat membantu meringankan beban pekerjaan staf di perusahaan atau organisasi, memberikan kontribusi yang positif pada proyek atau tugas tertentu.
2. Meningkatkan Hubungan dengan Perguruan Tinggi Kerja sama dengan universitas dalam program KKP dapat memperkuat hubungan perusahaan dengan lembaga pendidikan, membuka peluang untuk kolaborasi penelitian atau proyek lainnya di masa depan.

METODE PENELITIAN

Jenis dan Sumber Data

Metodologi yang digunakan adalah kualitatif dengan menggunakan jenis dan sumber data sebagai berikut:

1. Data Primer

Data primer adalah data yang dikumpulkan langsung dari sumber aslinya melalui observasi, wawancara, eksperimen, atau pengamatan langsung. Dalam penelitian ini sumber data primer yang diperoleh dan dikumpulkan langsung dari BPS Kota Serang.

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang dikumpulkan oleh pihak lain sebelumnya dan tersedia digunakan kembali. Data ini dapat diperoleh dari sumber seperti publikasi ilmiah, laporan pemerintah, atau sumber online. Dalam sumber sekunder ini, penelitian diambil dari buku penunjang dan data hasil observasi yang berkaitan dengan penelitian.

Teknik Pengumpulan Data

1. Pengamatan (Observasi)

Teknik pengumpulan data dengan cara mengamati secara langsung atau tidak langsung suatu objek, subjek, atau fenomena secara sistematis dan terencana.

2. Wawancara (Interview)

Wawancara adalah teknik pengumpulan data yang melibatkan proses interaksi antara pewawancara dan orang yang diwawancarai. Interaksi tersebut berupa upaya pewawancara untuk bertanya langsung kepada sumber informasi terkait sesuatu yang sedang diteliti.

3. Studi Dokumen

Metode pengumpulan data dengan mempelajari dokumen-dokumen yang ada untuk mendapatkan informasi yang relevan dengan masalah yang sedang diteliti. Dokumen-dokumen ini dapat berupa dokumen tertulis, gambar, hasil karya, maupun elektronik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinjauan Pustaka

Pengertian Sistem

Sistem adalah sekumpulan elemen atau komponen yang saling berinteraksi dan bekerja sama untuk mencapai tujuan tertentu. Sistem dapat terdiri dari berbagai elemen yang berfungsi secara kolektif untuk menghasilkan output yang diinginkan (Maydianto & Ridho, 2021).

Sistem adalah suatu kesatuan yang terdiri dari elemen-elemen yang saling berinteraksi dan berfungsi bersama untuk mencapai tujuan tertentu. Setiap elemen dalam sistem memiliki peran yang spesifik dan berkontribusi terhadap keseluruhan fungsi sistem (Chendana & Stevanus, 2025).

Sistem adalah entitas yang memiliki kemampuan untuk beradaptasi terhadap perubahan lingkungan eksternal dan internal, sehingga dapat mempertahankan kinerjanya dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan (Angelo & Ridho, 2022).

Berdasarkan beberapa pengertian di atas, dapat disimpulkan sistem adalah suatu kesatuan elemen-elemen atau komponen yang saling berkaitan untuk mencapai suatu tujuan tertentu yang telah ditetapkan sebelumnya.

Pengertian Informasi

Informasi merupakan sebuah data yang dikelola menjadi sesuatu yang lebih bernilai tinggi bagi penerima guna untuk membantu membuat sebuah pengambilan Keputusan(Tukino, 2020).

Informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang bermakna dan berguna bagi individu (Laudon dan Laudon, 2015 dalam Effendi et al., 2023).

Informasi adalah data yang telah diolah atau diolah dalam bentuk yang masuk akal bagi penerimanya sehingga dapat digunakan dalam pengambilan sebuah keputusan(Effendi et al., 2023).

Berdasarkan beberapa pengertian di atas, dapat disimpulkan informasi adalah sebuah data yang telah diolah menjadi sebuah informasi yang mudah dipahami bagi penerimanya sehingga dapat digunakan dalam pengambilan sebuah keputusan.

Pengertian Audit Sistem Informasi

Audit sistem informasi adalah proses pengumpulan dan penilaian bukti untuk menilai apakah sistem aplikasi komputer telah dirancang dan menerapkan kontrol yang cukup untuk melindungi integritas data dan keamanan aset organisasi, serta memastikan pencapaian tujuan dengan cara yang efektif dan efisien (Solechan, 2021).

Audit sistem informasi adalah proses penilaian bukti untuk memastikan bahwa sistem komputer dalam organisasi dapat melindungi aset, menjaga integritas data, mendukung tujuan organisasi, dan menggunakan sumber daya secara efisien. Pengendalian sistem informasi adalah komponen penting dari audit ini, sehingga pemahaman tentang perbedaan antara sistem manual dan sistem informasi sangat diperlukan. Auditor seringkali sangat bergantung pada kontrol aplikasi komputer karena mereka lebih fokus pada input dan output komputer daripada operasi internalnya(Ratna, 2023).

Berdasarkan beberapa pengertian di atas, dapat disimpulkan audit sistem informasi adalah sebuah proses pengumpulan bukti-bukti untuk menilai dan memastikan sebuah sistem komputer pada organisasi telah menerapkan kontrol yang cukup untuk melindungi asset, menjaga keakuratan data, dan mendukung pencapaian tujuan dengan cara yang efektif.

Pengertian COBIT 5

COBIT (Control Objectives for Information and Related Technology) adalah sekumpulan dokumentasi dan panduan yang bertujuan untuk menerapkan tata kelola TI (IT Governance). Kerangka kerja ini dirancang untuk membantu auditor, manajemen, dan pengguna dalam mengatasi kesenjangan antara risiko bisnis, kebutuhan pengendalian, dan masalah teknis. COBIT dikembangkan oleh IT Governance Institute (ITGI), yang merupakan bagian dari Information Systems Audit and Control Association (ISACA)(Sormin & Muthmainnah, 2023).

Pada proses COBIT 5 dibedakan menjadi dua domain, yaitu prosedur tata kelola dari Evaluation, Direct dan Monitoring atau disingkat dengan EDM. Sedangkan manajemen terdapat empat domain DSS, BAI, APO, dan MEA secara keseluruhan pada COBIT 5 terdapat sebanyak tiga puluh tujuh domain proses teknologi informasi (Budiarta,2016 dalam Putra et al., 2021).

Proses Kapabilitas

Proses kapabilitas dalam COBIT 5 mengacu pada kemampuan organisasi dalam mengelola dan mengoptimalkan proses-proses untuk mencapai tujuan strategis. Penilaian kapabilitas ini didasarkan pada standar ISO/IEC 15504-2, yang mengevaluasi kualitas proses melalui enam tingkat kapabilitas, mulai dari Level 0 (Incomplete) hingga Level 5 (Optimizing). Setiap tingkat mencerminkan sejauh mana proses diterapkan secara efektif dan dapat ditingkatkan untuk mendukung tujuan bisnis organisasi (Fatin et al., 2025).

Pengertian Unified Modeling Language (UML)

“Unified Modeling Language atau yang biasa dikenal dengan singkatan UML, adalah bahasa standar yang digunakan untuk menggambarkan, menjelaskan, dan membangun perangkat lunak. Ini merupakan metode dalam pengembangan sistem berbasis objek yang juga berfungsi sebagai alat bantu dalam proses pengembangan sistem. Beberapa alat bantu yang digunakan dalam perancangan berbasis objek dengan menggunakan UML meliputi diagram use case, activity diagram, dan class diagram” (Ayu Binangkit et al., 2023).

Class Diagram

Class adalah entitas utama dalam class diagram. Ini merepresentasikan objek atau konsep dalam program yang akan dibuat. Setiap class memiliki atribut (variabel) dan metode (fungsi) yang mendefinisikan perilaku dari objek tersebut.

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		Generalization	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
2		N-ary Association	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
3		Class	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
4		Collaboration	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor
5		Realization	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.
6		Dependency	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan memengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri
7		Association	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya

Use Case Diagram

Use case diagram adalah satu dari berbagai jenis diagram UML (Unified Modelling Language) yang menggambarkan hubungan interaksi antara sistem dan aktor. Use Case dapat mendeskripsikan tipe interaksi antara si pengguna sistem dengan sistemnya.

Simbol	Keterangan
	Aktor : Mewakili peran orang, sistem yang lain, atau alat ketika berkomunikasi dengan use case
	Use case : Abstraksi dan interaksi antara sistem dan aktor
	Association : Abstraksi dari penghubung antara aktor dengan use case
	Generalisasi : Menunjukkan spesialisasi aktor untuk dapat berpartisipasi dengan use case
	Menunjukkan bahwa suatu use case seluruhnya merupakan fungsionalitas dari use case lainnya
	Menunjukkan bahwa suatu use case merupakan tambahan fungsional dari use case lainnya jika suatu kondisi terpenuhi

Activity Diagram

Activity diagram adalah diagram yang dapat memodelkan proses-proses yang terjadi pada sebuah sistem. Runtutan proses dari suatu sistem digambarkan secara vertikal.

Simbol	Nama	Keterangan
	Status awal	Sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
	Aktivitas	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
	Percabangan / Decision	Percabangan dimana ada pilihan aktivitas yang lebih dari satu.
	Penggabungan / Join	Penggabungan dimana yang mana lebih dari satu aktivitas lalu digabungkan jadi satu.
	Status Akhir	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir
	Swimlane	Swimlane memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi

Mapping COBIT

COBIT 5 menyediakan pedoman untuk memetakan dan memilih domain dan proses agar penilaian sesuai dengan kebutuhan penelitian yang dilakukan, yang tentunya mengacu pada tujuan strategis objek penelitian dalam hal Sistem Informasi MatchaPro di Badan Pusat Statistik Kota Serang.

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		

Jika dilihat dari tabel diatas terdapat beberapa Enterprise Goals yang sesuai dengan tujuan badan pusat statistik kota serang sebagai berikut:

- Customer-oriented service culture** (Budaya layanan yang berorientasi pada pelanggan)
- Business service continuity and availability** (Kontinuitas dan ketersediaan layanan bisnis)
- Information-based strategic decision making** (Pengambilan keputusan strategis berbasis informasi)
- Optimization of business process functionality** (Optimasi fungsionalitas proses bisnis)
- Operational and staff productivity** (Produktivitas operasional dan staf)
- Compliance with internal policies** (Kepatuhan terhadap kebijakan internal)

g. *Skilled and motivated people* (Orang-orang yang terampil dan termotivasi)

IT BSC Dimension	Information and Related Technology Goal
Financial	01 Alignment of IT and business strategy
	02 IT compliance and support for business compliance with external laws and regulations
	03 Commitment of executive management for making IT-related decisions
	04 Managed IT-related business risk
	05 Realised benefits from IT-enabled investments and services portfolio
	06 Transparency of IT costs, benefits and risk
Customer	07 Delivery of IT services in line with business requirements
	08 Adequate use of applications, information and technology solutions
Internal	09 IT agility
	10 Security of information, processing infrastructure and applications
	11 Optimisation of IT assets, resources and capabilities
	12 Enablement and support of business processes by integrating applications and technology into business processes
	13 Delivery of programmes delivering benefits, on time, on budget, and meeting requirements and quality standards
	14 Availability of reliable and useful information for decision making
	15 IT compliance with internal policies
	16 Competent and motivated business and IT personnel
Learning and Growth	17 Knowledge, expertise and initiatives for business innovation

Jika dilihat dari tabel diatas terdapat beberapa IT-Related Goals yang sesuai dengan badan pusat statistik kota serang sebagai berikut:

- Adequate use of applications, information and technology solutions (Penggunaan aplikasi, informasi, dan solusi teknologi yang memadai)
- IT agility (Kelincahan Teknologi Informasi)
- Security of information, processing infrastructure and applications (Keamanan informasi, infrastruktur pemrosesan, dan aplikasi)
- Enablement and support of business processes by integrating applications and technology into business processes
- (Pemberdayaan dan dukungan terhadap proses bisnis dengan mengintegrasikan aplikasi dan teknologi ke dalam proses bisnis)
- Delivery of programmes delivering benefits, on time, on budget, and meeting requirements and quality standards
- (Penyampaian program yang memberikan manfaat, tepat waktu, sesuai anggaran, serta memenuhi persyaratan dan standar kualitas)
- Availability of reliable and useful information for decision making (Ketersediaan informasi yang andal dan berguna untuk pengambilan Keputusan)
- IT compliance with internal policies (Kepatuhan TI terhadap kebijakan internal)
- Knowledge, expertise and initiatives for business innovation (Pengetahuan, keahlian, dan inisiatif untuk inovasi bisnis)

COBIT 5 Process		IT-related Goal																
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17
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	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	S
	EDM04 Ensure Resource Optimisation	S		S	S	S	S	S	S	P		P		S			P	S
	EDM05 Ensure Stakeholder Transparency	S	S	P			P	P						S	S	S		S

		IT-related Goal																		
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17		
		Financial					Customer			Internal									Learning and Growth	
Align, Plan and Improve	APO01	P	P	S	S			S	S	S	S	P	S	S	S	S	S	P		
	APO02	P		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	P		
	APO03	P		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	P		
	APO04	P		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	P		
	APO05	P		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	P		
	APO06	P		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	P		
	APO07	P		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	P		
	APO08	P		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	P		
	APO09	P		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	P		
	APO10	P		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	P		
Build, Acquire and Implement	BAI01	P		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	P		
	BAI02	P		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	P		
	BAI03	P		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	P		
	BAI04	P		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	P		
	BAI05	P		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	P		
	BAI06	P		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	P		
	BAI07	P		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	P		
	BAI08	P		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	P		
	BAI09	P		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	P		
	BAI10	P		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	P		
Monitor, Evaluate and Assess	MEAO1	P		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	P		
	MEAO2	P		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	P		
	MEAO3	P		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	P		
	DSS01	S	S	P	S	S		P	S	S	S	P				S	S	S		
	DSS02	S	S	P	S	S		P	S	S	S	P				S	S	S		
	DSS03	S	S	P	S	S		P	S	S	S	P				S	S	S		
	DSS04	S	S	P	S	S		P	S	S	S	P				S	S	S		
	DSS05	S	P	P	S	S		S	S	S	P	S				S	S	S		
	DSS06	S	P	P	S	S		P	S	S	S	S				S	S	S		

Dari hasil pemetaan gambar diatas diketahui IT-related Goal yang terpilih menghasilkan beberapa Cobit Proses sebagai berikut :

IT-related Goals	COBIT 5 Process
08. Adequate use of applications, information and technology solutions (Penggunaan aplikasi, informasi, dan solusi teknologi yang memadai)	APO04, BAI05, BAI07
09. IT agility (Kelincahan Teknologi Informasi)	EDM04,APO01, APO03, APO04, BAI08
10. Security of information, processing infrastructure and applications (Keamanan informasi, infrastruktur pemrosesan, dan aplikasi)	EDM03,APO12,APO13,BAI06, DSS05
12. Enablement and support of business processes by integrating applications and technology into business processes (Pemberdayaan dan dukungan terhadap	APO08,BAI02,BAI07

proses bisnis dengan mengintegrasikan aplikasi dan teknologi ke dalam proses bisnis)	
13. Delivery of programmes delivering benefits, on time, on budget, and meeting requirements and quality standards (Penyampaian program yang memberikan manfaat, tepat waktu, sesuai anggaran, serta memenuhi persyaratan dan standar kualitas)	APO05,APO07,APO11,APO12, BAI06
14. Availability of reliable and useful information for decision making (Ketersediaan informasi yang andal dan berguna untuk pengambilan Keputusan)	APO09,APO13,BAI04,BAI10,DSS03,DSS04
15. IT compliance with internal policies (Kepatuhan TI terhadap kebijakan internal)	EDM03,APO01,MEA01,MEA02
17. Knowledge, expertise and initiatives for business innovation (Pengetahuan, keahlian, dan inisiatif untuk inovasi bisnis)	EDM02,APO01,APO02,APO04, APO07,APO08,BAI05,BAI08

Flowchart dan UML dari Sistem yang berjalan

A. Prosedur Sistem yang berjalan

1. Proses Login

- a. Sambungkan ke VPN khusus
- b. Buka halaman aplikasi MatchaPro di browser.
- c. Masukkan username dan password pada kolom yang tersedia.
- d. Klik tombol "Login."
- e. Setelah berhasil, sistem akan menampilkan dashboard utama aplikasi.

2. Proses Perubahan Data

- a. Buka halaman Direktori Usaha
- b. Pilih atau filter data yang akan dilakukan perubahan data
- c. lalu klik submit

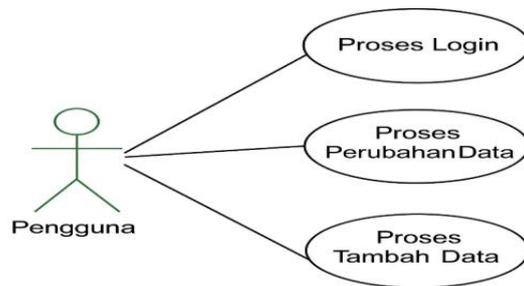
3. Proses Tambah Data

- a. Buka Halaman Tambah Usaha
- b. Pilih Input Form dan isi data
- c. Setelah terisi data umkm lalu submit

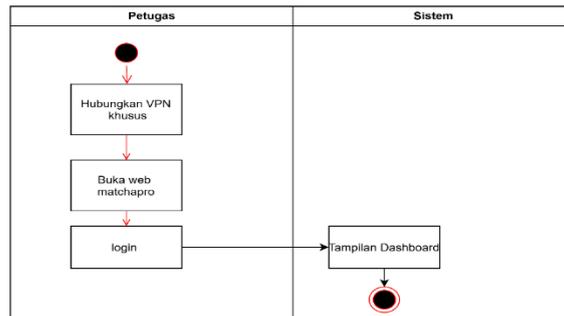
B. Rancangan Prosedur Sistem yang berjalan

1. Use Case pada sistem yang berjalan

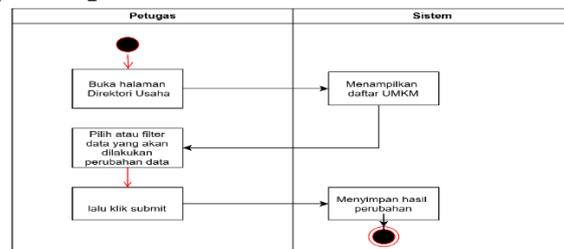
Berikut ini adalah Use Case Diagram pada proses sistem Matchapro:



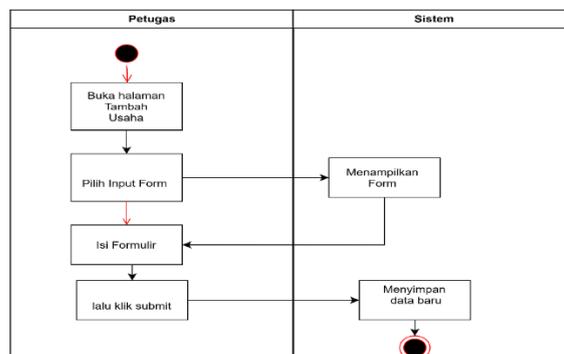
2. Activity Diagram proses login



3. Activity Diagram proses perubahan data



4. Activity Diagram Tambah Data



Hasil Pemetaan

Hasil dari pemetaan COBIT 5 yang telah dilakukan hanya dipilih domain APO11(Manage Quality), dan DSS05(Manage Security Services). Domain tersebut dipilih karena sesuai dengan sistem BPS. Kesesuaian antara sistem yang ada di BPS dan domain APO11 dan DSS05 adalah salah satu bagian dari sebuah sistem teknologi informasi yang bertanggung jawab dalam manajemen kualitas dan keamanan data. Dengan APO11 dan DSS05 sebagai domain yang digunakan dapat membantu menjelaskan, menangani, dan mengevaluasi masalah yang ada pada sistem BPS Kota Serang.

Proses COBIT 5	Nama Proses	Domain	Tingkat Kapabilitas	Deskripsi Penilaian
DSS05	Manage Security Services	DSS	Level 3 (Established Process)	Proses pengelolaan keamanan berjalan secara terstandarisasi dan terdokumentasi. Terdapat: SSO login, VPN khusus, Validasi input data, dan Log aktivitas (profil user, tanggal,waktu). Prosedur berjalan konsisten, namun evaluasi dan peningkatan berkelanjutan belum sepenuhnya dilakukan.
APO11	Manage Quality	APO	Level 2 (Managed Process)	Pengelolaan kualitas berjalan dan dikendalikan. Terdapat: Prosedur kerja, Validasi input. Namun belum sepenuhnya ada dokumentasi pengukuran kinerja kualitas sistem yang terdokumentasi secara formal dan dilakukan secara berkala.

Reporting and Resulting Reporting

Berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan studi Pustaka yang dilakukan terhadap aplikasi web MatchaPro, dilakukan pemetaan terhadap proses COBIT 5 yang relevan, yaitu:

1. DSS05 Manage Security Services memiliki Tingkat Kapabilitas: Level 3 (Established Process).

Berdasarkan Temuan:

Aspek	Temuan
Keamanan Akses	Sistem menggunakan login SSO terintegrasi dan hanya dapat diakses melalui VPN.
Logging & Profiling	Aktivitas pengguna terekam secara otomatis, mencatat nama pengguna, waktu, dan tanggal saat melakukan update data.
Pembatasan Akses	Hanya petugas (<i>profiler</i>) yang dapat melakukan input dan update data. <i>Viewer</i> dapat menambah dan menghapus

	akun <i>profiler</i> .
Validasi Data	Terdapat validasi untuk mencegah data yang sama saat proses submit.
Kekurangan	Sistem mengizinkan beberapa pengguna login dengan akun SSO yang sama secara bersamaan. Ini melemahkan prinsip accountability karena aktivitas tidak bisa ditelusuri ke individu yang spesifik.

2. APO11 Manage Quality Tingkat Kapabilitas: Level 2 (Manage Process)

Berdasarkan Temuan:

Aspek	Temuan
Standarisasi Proses	Proses login telah distandarisasi melalui penggunaan VPN dan akun SSO pegawai BPS.
Fitur Monitoring	Terdapat menu <i>Profiling</i> yang berfungsi untuk menampilkan total data yang telah di- <i>update</i> dan di- <i>submit</i> , sehingga memungkinkan monitoring produktivitas pengguna.
Dokumentasi	Belum ditemukan dokumentasi pengujian sistem (misalnya pengujian bug, pengujian performa, atau prosedur kontrol kualitas secara formal).
Kekurangan	Tidak ada sistem yang terintegrasi untuk melakukan pemberian feedback

Resulting

Berdasarkan hasil pemetaan dan temuan audit, dapat disimpulkan bahwa:

1. Proses DSS05 telah dijalankan dengan baik dan memenuhi beberapa indikator keamanan standar, sehingga dapat dikategorikan berada pada Level 3 – Established Process, namun masih membutuhkan evaluasi dan peningkatan berkelanjutan.
2. Proses APO11 menunjukkan bahwa kualitas sistem telah dikelola dan dimonitor sebagian, tetapi belum terdokumentasi secara menyeluruh. Oleh karena itu, proses ini dinilai berada pada Level 2 – Managed Process.

KESIMPULAN

Audit terhadap aplikasi MatchaPro menunjukkan bahwa:

DSS05 – Manage Security Services Telah mencapai Tingkat Kapabilitas Level 3 (Established Process), dengan implementasi keamanan akses melalui login SSO dan VPN, serta pencatatan aktivitas pengguna. Namun, masih terdapat kelemahan dalam sistem yang memungkinkan penggunaan akun SSO yang sama secara bersamaan, yang dapat mengurangi akuntabilitas.

APO11 – Manage Quality Berada pada Tingkat Kapabilitas Level 2 (Managed Process), dengan standarisasi proses login dan fitur monitoring melalui menu Profiling. Namun, kurangnya dokumentasi formal terkait pengujian sistem dan tidak adanya sistem terintegrasi untuk pemberian umpan balik menunjukkan perlunya peningkatan dalam manajemen kualitas.

Secara keseluruhan, aplikasi MatchaPro telah menunjukkan implementasi yang baik dalam aspek keamanan informasi, namun masih memerlukan peningkatan dalam manajemen kualitas untuk mencapai tingkat kapabilitas yang lebih tinggi.

Saran

Adapun saran perbaikan yang penulis sampaikan:

1. Optimalkan Alur Setelah Submit Data

Setelah pengguna menekan tombol "Submit", sistem sebaiknya secara otomatis mengarahkan ke halaman utama atau formulir baru. Hal ini akan mempercepat proses input data dan mengurangi kebingungan pengguna.

2. Perbaiki Fitur Filter

Pastikan saat pengguna memilih kriteria filter, hasil yang relevan langsung ditampilkan tanpa perlu langkah tambahan. Ini akan mempermudah pencarian data dan meningkatkan efisiensi kerja.

3. Tingkatkan Navigasi Halaman

Untuk data dalam jumlah besar, hindari navigasi satu per satu. Implementasikan fitur seperti "Load More" agar pengguna dapat mengakses data lebih cepat dan efisien.

DAFTAR PUSTAKA

- Angelo, D., & Ridho, R. (2022). Rancang Bangun Penjualan Lisence Key Berbasis Web Pada Pt. Gfsoft Indonesia. *Jurnal Comasie*, 02.
- Ayu Binangkit, C. A., Voutama, A., & Heryana, N. (2023). Pemanfaatan Uml (Unified Modeling Language) Dalam Perencanaan Sistem Pengelolaan Sewa Alat Musik Berbasis Website. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 7(2), 1429–1436. <https://doi.org/10.36040/jati.v7i2.6858>.
- Effendi, E., Sagalai, R. S. A., & Rezeki, S. (2023). Jenis-Jenis Sistem Informasi Dan Model Sistem Informasi. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 5(2), 4944–4952.
- Fatin, A., Muhaimin, F., Fadlilah, I. N., & Hanim, A. L. (2025). AUDIT SISTEM INFORMASI MENGGUNAKAN COBIT 5 DOMAIN DSS001 DAN DSS005 (STUDI KASUS : PERPUSTAKAAN UPN " VETERAN " JAWA TIMUR). 13(1), 1238–1248.
- Informasi, S. (2025). Hal. 865. 2(3), 865–877.
- Maydianto, & Ridho, M. R. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Point of Sale Dengan Framework Codeigniter Pada Cv Powershop. *Jurnal Comasie*, 02, 50–59.
- Oleh, D., & Solechan, A. (n.d.). AUDIT SISTEM INFORMASI.
- Pipit Mulyah, Dyah Aminatun, Sukma Septian Nasution, Tommy Hastomo, Setiana Sri Wahyuni Sitepu, T. (2020). 濟無No Title No Title No Title. In *Journal GEEJ* (Vol. 7, Issue 2).
- Putra, I. B. A. E. M., Gunantara, N., & Sudarma, M. (2021). Tata Kelola Teknologi Informasi Dengan Kerangka Kerja COBIT 5 Pada Lembaga Pemerintah Dan Swasta. *Majalah Ilmiah Teknologi Elektro*, 20(1), 1. <https://doi.org/10.24843/mite.2021.v20i01.p01>.
- Sormin, F. N., & Muthmainnah, M. (2023). Analisis Tingkat Kemampuan (Capability Level) Teknologi Informasi Pada Pt.Pos (Persero) Indonesia Cabang Perdagangan Menggunakan Framework Cobit 5 Domain Apo (Align, Plan, And Organise). *Sisfo: Jurnal Ilmiah Sistem*

Informasi, 7(1), 66. <https://doi.org/10.29103/sisfo.v7i1.12127>
Tukino, T. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi E-Marketing Pada Pt Pulau Cahaya Terang. *Computer Based Information System Journal*, 8(1), 25–34. <https://doi.org/10.33884/cbis.v8i1.1680>.