RISTEC : Research in Information Systems and Technology
Vol. 5 No. 2 Tahun. 2024

Information System Audit Of Voter Data Using The Deliver, Service, And Support Domain Of The COBIT 5 Framework (Case Study: XYZ District Electoral Commission)

Dayanni Vera Versanika[1]
[1]Program Studi Sistem Informasi
Sekolah Tinggi Manajemen dan Informatika dan Komputer Bandung
Jalan Cikutra No. 113, Bandung, Jawa Barat, 40124, Indonesia
e-mail : *dayanniveraversanika@gmail.com*

Abstract**:** *The General Election Commission (KPU) of XYZ Regency supports the existence of information systems and well-functioning IT within an organization, which can help achieve its goals and objectives. The Program and Data Subdivision at KPU XYZ Regency is one of the subdivisions that implements an Information System using the Voter Data System (Sidalih) to enhance the utilization of IT and assist in realizing targets and achieving objectives related to data management and operational services. Sidalih requires an audit to evaluate, measure the level of capability, and provide recommendations that have not yet been assessed for the current system. The audit standard to be used is the Control Objectives for Information and Related Technology (COBIT) 5, which aligns with Sidalih as the information system is currently operational. The results obtained from the Voter Data Information System, referring to the Deliver, Service, and Support (DSS) domain, indicate a capability level of 2, which is Managed Process, while the target level to be achieved is 3, which is Established Process. This is based on a gap analysis that broadly indicates the need to improve the capability level from the existing condition, focusing on enhancing activities with recommendations to maximize what is already functioning well and to carry out activities aimed at achieving the objectives.*

Keywords*:* COBIT 5, *Deliver, Service and Support* (DSS), *Level Capability*, *Gap*, *Existing*.

Abstrak: Komisi Pemilihan Umum (KPU) Kabupaten XYZ dalam mendukung keberadaan sistem informasi serta TI yang dijalankan dengan baik di suatu lembaga dapat membantu dalam mengupayakan mencapai sasaran dan tujuannya. Sub Bagian Program dan Data di KPU Kabupaten XYZ merupakan salah satu sub bagian yang mengimplementasikan Sistem Informasi dengan menggunakan Sistem Data Pemilih (Sidalih) untuk menunjang pemanfaatan TI serta membantu merealisasikan sasaran dan mencapai tujuan terkait pengelolaan data dan layanan operasional. Sidalih memerlukan audit untuk mengevaluasi, mengukur tingkat kapabilitas *(Level Capability)*, dan memberikan rekomendasi yang belum pernah dilakukan evaluasi terhadap sistem saat ini. Standar audit yang akan digunakan yaitu *Control Objectives for Information and Related Technology* (COBIT) 5 ini sesuai dengan Sidalih dengan diterapkannya sistem informasi yang saat ini sudah berjalan. Hasil yang didapatkan dari Sistem Informasi Data Pemilih yang mengacu pada domain *Deliver, Service and Support* (DSS) dengan *level capability* adalah 2 yaitu *Managed Process*, dan target level yang ingin dicapai adalah 3 yaitu *Established Process*, hal ini berdasarkan analisis kesenjangan (*gap*) secara garis besar perlu adanya peningkatakan *level capability* dari kondisi saat ini (*existing*) dari sisi peningkatan aktivitas dengan rekomendasinya untuk memaksimalkan yang sudah berjalan dengan baik dan menjalankan aktivitas dalam mencapai pada tujuan.

Kata kunci: COBIT 5, *Deliver, Service and Support* (DSS), *Level Capability*, *Gap*, *Existing*.

PENDAHULUAN

Teknologi Informasi berupa perangkat lunak berbasis desktop atau website merupakan pilihan yang sangat strategis bagi lembaga untuk memudahkan pekerjaan (Syahbana, 2021). Pada masa sekarang sistem informasi menjadi kebutuhan yang sangat mendasar bagi Lembaga karena

penggunaannya dapat memberikan keuntungan yang sangat besar oleh karena itu sistem teknologi informasi harus dimanfaatkan secara optimal agar kinerja lembaga menjadi efektif dan efisien (Akbar, Pribadi, & Purnomo, 2020).

Dalam perkembangannya, peranan teknologi memberikan dampak dan pengaruh yang luar biasa dalam peranannya menyediakan informasi dalam pengambilan keputusan. Investasi teknologi informasi terkadang tidak memperhatikan nilai tambah yang akan diberikan, untuk itu perlu dilakukan kematangan tata Kelola teknologi informasi pada layanan TI. Sehingga nantinya memberikan masukan dan rekomendasi guna perbaikan proses layanannya (Ardiansyah & Sutabri, 2024).

Teknologi informasi adalah sektor utama dalam bisnis dan selalu berkembang. Organisasi harus hati-hati mempertimbangkan tata kelola saat menggunakan TI, yang mencakup proses bisnis, struktur organisasi, dan kepemimpinan. Sesuai dengan strategi dan tujuan organisasi, hal ini berupaya untuk menjamin pertumbuhan adopsi TI di dalam perusahaan. Untuk mencegah atau membatasi potensi kerugian semaksimal mungkin, penerapan TI yang penting ini perlu didukung oleh regulasi dan tindakan administratif yang efisien (Wirayudha, Novriyanto, Darmizal, & Oktavia, 2024). Sebagai salah satu organisasi pemerintah yang mengadopsi Teknologi Informasi, KPU Kabupaten XYZ perlu menerapkan tata kelola TI yang efektif untuk meningkatkan layanan IT.

IT Governance merupakan salah satu bagian terpenting dari kesuksesan penerapan *good corporate governance*. *IT Governance* memastikan pengukuran efektifitas dan efisiensi peningkatan proses bisnis organisasi melalui struktur yang terkait dengan TI menuju ke arah tujuan strategis organisasi. *IT Governance* memadukan *best practice* proses perencanaan, pengelolaan, penerapan, pelaksanaan, dan pengawasan kerja untuk memastikan bahwa TI benar mendukung pencapaian organisasi (Indriane Maebari, 2023).

Untuk dapat melakukan perbaikan tata kelola teknologi informasi, maka institusi atau organisasi tersebut terlebih dahulu harus mampu memahami tingkat pengelolaan teknologi informasi dimiliki saat ini *(as-is)*, tingkat pengelolaan teknologi nformasi diharapkan *(to-be)* sehingga langkah-langkah perbaikan dilakukan akan efektif (Sofa, Lathif, Suryanto, Suryono, & Timur, 2020).

Teknologi Informasi juga dimanfaatkan oleh Komisi Pemilihan Umum (KPU) XYZ karena dapat membantu dalam pengolahan data masyarakat(Cahyaningsih, Wijayadi, & Kautsar, 2019). Menurut pendapat (Akbar et al., 2020), SIDALIH merupakan salah satu produk IT yang dipandang sebagai upaya *double e-gove* yaitu menerapkan asas *e-government* dan *e-governance* sehingga dapat memberikan kesempatan kepada masyarakat untuk ikut serta dalam pemilihan umum.

Dalam proses evaluasi manajemen TI ada beberapa perangkat *(tools)* maupun pendekatan yang bisa dijadikan referensi dalam melakukan evaluasi. Salah satu yang paling banyak digunakan saat

ini adalah COBIT (Rachmat Widayanto & Rachmadi, 2019). COBIT 5 merupakan suatu kerangka kerja pengelolaan TI paling signifikan dan paling cocok untuk melakukan audit karena memberikan panduan komprehensif seputar proses kerja TI dan tujuan bisnis yang ada (Steven, Messakh, Andeka, Tanaamah, & Cs, 2021). Selain itu, COBIT 5 juga dirancang agar dapat menjadi alat bantu dalam memahami dan mengelola resiko serta keuntungan yang berhubungan dengan sumber daya informasi perusahaan sehingga dapat memecahkan permasalahan (Rahmadiah & Zuraidah, 2023).

Sehubungan dengan hal tersebut KPU XYZ harus melakukan audit sidalih apakah telah berjalan dengan baik atau belum untuk layanan TI. Domain DSS dipilih karena penekanannya pada kualitas layanan, pemeliharaan rutin untuk menjaga agar infrastruktur TI beroperasi pada tingkat kinerja optimal dan mengelola aset TI, termasuk inventarisasi perangkat keras dan perangkat lunak serta pengelolaan lisensi perangkat lunak, untuk memastikan penggunaan yang efisien dan kepatuhan terhadap peraturan yang berlaku. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan nilai tingkat kapabilitas proses DSS dalam Layanan TI baik pada kondisi saat ini *(As Is)* maupun yang diantisipasi *(To Be)*. Rekomendasi yang dihasilkan dari proses ini selanjutnya akan menjadi landasan penilaian layanan TI di KPU Kabupaten XYZ.

KAJIAN PUSTAKA

1. Audit Sistem Informasi

Audit adalah pemeriksaan sistematis dan obyektif terhadap satu atau lebih aspek organisasi yang membandingkan apa yang dilakukan organisasi dengan seperangkat kriteria persyaratan yang ditetapkan. Banyak alasan bagi perusahaan untuk melakukan proses audit, seperti menilai efektivitas pengendalian yang digunakan, memeriksa kepatuhan terhadap kebijakan, proses, dan prosedur internal, serta mengukur kinerja terhadap tolak ukur kualitas atau perjanjian tingkat layanan (Iwid Hidayah Putri, Dieo Alfiky Ananda, & Rizky Ramadan, 2024).

Audit sistem informasi merupakan komponen penting dalam memastikan integritas, keamanan, dan efektivitas operasi teknologi informasi di perusahaan (Nur Rahmi et al., 2024).

Audit Sistem Informasi dapat disimpulkan menjadi, proses pengumpulan dan pengevaluasian bukti-bukti untuk menentukan apakah suatu sistem aplikasi komputerisasi telah menetapkan dan menerapkan sistem pengendalian intern yang memadai, semua aktiva dilindungi dengan baik tidak disalahgunakan serta terjaminnya integritas data, keandalan serta efektifitas dan efisiensi penyelenggaraan sistem informasi berbasis komputer.

2. Sistem Informasi Data Pemiih

Sesuai dengan Peraturan KPU Nomor 7 Tahun 2024 Tentang Penyusunan Daftar Pemilih Dalam Penyelenggaraan Pemilihan Gubernur dan Wakil Gubernur, Bupati Dan Wakil Bupati, Serta Walikota dan Wakil Walikota Pasal 1 Ayat 32 yang berbunyi Sistem Informasi Data Pemilih yang selanjutnya disebut Sidalih adalah sistem dan teknologi informasi untuk mendukung kerja

penyelenggara Pemilu dan Pemilihan dalam menyusun, mengkoordinasi, mengumumkan dan memelihara data Pemilih (KPU, 2024).

Penggunaan SIDALIH diharapkan dapat memberikan kemudahan bagi operator data pemilih di lingkungan KPU Tingkat Kabupaten/Kota maupun tingkat Provinsi dalam melakukan Pemutakhiran Data Pemilih, memelihara data secara berkelanjutan untuk menghasilkan data pemilih yang berkualitas, transparan, aksesibel sehingga dapat melindungi Hak Pilih setiap Warga Negara Indonesia (Habibah & Safuan, 2022).

3. COBIT 5

COBIT (*Control Objectives for Information and Related Technology)*, merupakan salah satu kerangka kerja (framework) dalam mendukung tata kelola teknologi informasi. Prinsip dasar pada framework COBIT adalah menyediakan informasi yang diperlukan untuk mencapai tujuan perusahaan atau organisasi. Perusahaan atau organisasi perlu mengatur dan mengatur sumber daya teknologi informasi dengan menggunakan sekumpulan proses teknologi informasi yang terstruktur sehingga dapat memberikan informasi yang dibutuhkan (Ekowansyah et al., n.d.).

COBIT 5 memberikan organisasi landasan penilaian yang baik untuk pengembangan kebijakan dan praktik TI yang sesuai dengan kebutuhan dan tujuan mereka. COBIT 5 telah dikembangkan dengan memuat lima domain yang masing-masing memiliki penjelasan dan panduan yang rinci dan luas serta memiliki tujuan yang berbeda (Wirayudha et al., 2024).

4. Domain *Deliver, Service and Support (DSS)*

Domain *DSS* merupakan salah satu domain di *framework* COBIT 5. Domain *DSS* menerima solusi yang akan digunakan dengan dukungan oleh *end user.* Yang dibutuhkan dukungan layanan yaitu pelayanan, dalam pengelolaan keamanan dan dalam kelangsungan layanan, serta dukungan layanan bagi *user*, manajemen data dan fasilitasi operasional. Pada *Deliver, Service and Support* COBIT 5 adalah dalam aspek pengiriman layanan teknologi informasi, proses dan dukungan yang memungkinkan untuk pelaksanaan sistem informasi yang tepat (Ardiansyah & Sutabri, 2024).

Domain Menghasilkan, Melayani, dan Mendukung *(Deliver, Service and Support)* memuat 6 proses (Mawarni et al., 2022), yaitu:

1. DSS01 Mengelola Operasi *(Manage Operations).*
2. DSS02 Mengelola Permintaan Layanan *(Managed Outsourced Services).*
3. DSS03 Mengelola Permasalahan *(Manage Problems).*
4. DSS04 Mengelola Layanan Yang Berkelanjutan *(Manage Continuity).*
5. DSS05 Mengelola Layanan Keamanan *(Manage Security Service).*
6. DSS06 Mengelola Proses Bisnis *(Manage Business Process Controls).*

5. *Capability Level* pada COBIT 5

Capability level merupakaan karakter dari keahlian sebuah proses untuk menggapai tujuan bisnis. *Capability level* digunakan untuk mengukur performansi tiap-tiap proses dan untuk identifikasi proses yang perlu ditingkatkan performansinya (Hanifah, K, & Sarika, 2022)

Ada 6 (enam) tingkat kapabilitas yang dapat dicapai pada suatu proses, termasuk pada *'incomplete process'* jika proses didalamnya tidak mencapai tujuan, diantaranya:

1. 0 *Incomplete process*, pada proses yang tidak diterapkan tidak berhasil dalam mencapai tujuan prosesnya. Pada tingkat ini, tidak ada bukti dalam pencapaian sistematis dari tujuan proses.
2. 1 *Performanced process*, pada proses yang dilakukan hanya satu atribut dan proses yang diterapkan dalam mencapai tujuan prosesnya.
3. 2 *Managed process*, pada proses ini yang diimplementasikan dengan cara terkelola (direncanakan, dipantau dan disesuaikan) dan produk kerjanya dibuat, dikontrol dan diperlihara dengan tepat.
4. 3 *Established process*, pada proses yang dikendalikan dengan cara mengimplementasikan proses yang ditentukan dan mampu mencapai hasil pada proses tersebut.
5. 4 *Predictable process*, pada proses yang dioperasi hanya batas yang ditentukan dalam mencapai hasil proses tersebut.
6. 5 *Optimising process*, ditingkatkan untuk memenuhi rencana strategis sekarang dan yang relevan dengan direncanakan kedepannya.

   Setiap *level capability* hanya dapat dicapai ketika tingkat dibawahnya telah tercapai.

6. Analisa Kesenjangan atau GAP

Analisis Kesenjangan (Gap) Tahap ini dilakukan untuk membandingkan kondisi tingkat kapabilitas proses IT saat ini *(as-is)* pada tahap ini, evaluasi dilakukan untuk menilai tingkat kematangan dalam pengelolaan sistem pada domain *Deliver, Service, and Support (DSS)* yang ada saat ini *(as is)*. Peneliti menilai setiap atribut dalam model kematangan untuk proses yang sedang dijalankan. Setelah memperoleh penilaian untuk setiap atribut proses, penulis menggabungkan nilai-nilai atribut tersebut untuk menentukan tingkat kematangan pengelolaan sistem pada proses saat ini. dengan tingkat kapabilitas proses IT yang diharapkan *(to-be)* pada tahap ini, penulis juga menganalisis tingkat kematangan yang diharapkan (to-be) dalam pengelolaan sistem informasi. Evaluasi tingkat kematangan yang diharapkan ini bertujuan untuk memberikan panduan dalam pengembangan sistem informasi, sehingga prosesnya dapat menjadi lebih baik di masa depan (Putra, Lukman Wibowo, Purba, Susilo, & Teknologi, 2024).

7. RACI

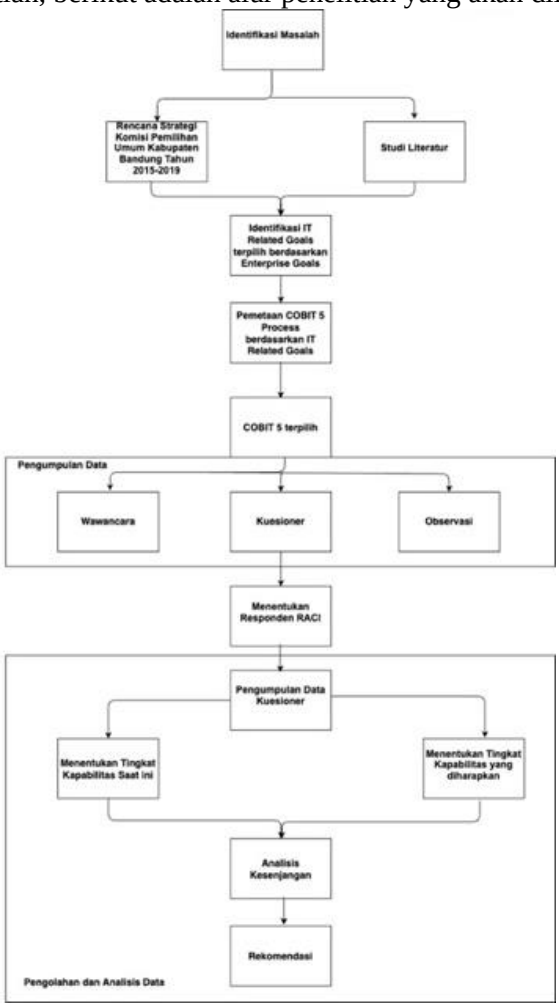
Dalam mengukur tingkat kematangan penerapan tata kelola sistem informasi, dilakukan pengumpulan data dengan menggunakan RACI Chart sesuai dengan pedoman COBIT 5. Raci Chart

merupakan model yang efektif untuk menggambarkan tanggung jawab dan keterlibatan dalam proses, yang pada gilirannya membantu dalam menilai tingkat kematangan sistem informasi (Hanifa et al., 2024).

RACI Chart merupakan sebuah matriks yang memetakan stakeholder yang berperan dalam menyelesaikan pekerjaan dalam suatu proses bisnis berdasarkan IT *control objective*. Peran serta tanggung jawab berhubungan erat dengan pembuatan keputusan, dan keputusan itu sendiri dibuat oleh pihak yang berwenang (Miranti, Hanum, & Mukaromah, 2021). RACI merupakan bagan dari seluruh aktifitas dan tanggung jawab tiap anggota pada suatu organisasi yang dijadikan panduan dalam membantu pengambilan keputusan (Zuraidah, 2020).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan mulai berdasarkan langkah-langkah struktur penelitian yang sudah dibentuk sesuai alur penelitian, berikut adalah alur penelitian yang akan dilaksanakan:



Gambar 1. Metode Penelitian

1. Identifikasi Masalah ditentukan tujuan dan sasaran penelitian dari lembaga dan permasalahan yang ada di Sub Bagian Program dan data yang menjadi latar belakang pada penelitian ini. Dari permasalahan tersebut dirumuskan suatu pernyataan penelitian yaitu

sejauh mana tingkat kapabilitas sistem informasi data pemilih dan rekomendasi yang diberikan pada Sub Bagian Program dan Data.

2. Dalam meninjau dan menelaah dokumen Rencana Strategi tahun 2015-2019 untuk memahami proses mengenai audit sistem informasi.
3. Studi literatur dilakukan berdasarkan dari proses pengumpulan semua bahan informasi berkaitan terhadap kegiatan operasional dan permasalahan yang ditemukan di Sub Bagian Program dan Data. Dimulai dari pengumpulan materi panduan atau kerangka kerja COBIT 5 serta materi pendukung lainnya.
4. *IT-Related Goals* berdasarkan *Enterprise Goals*, dengan menggunakan *Process Capability Model (PCM)* ada 2 (dua) kategori diantaranya *Primary (P)* dan *Secondary (S). Primary (P)* mempunyai prioritas yang penting serta paling utama dan berkaitan dengan rencana strategis, sedangkan *Secondary (S)* mempunyai prioritas yang penting dan tidak berkaitan.
5. Pemetaan *COBIT 5 Process* berdasarkan *IT-Related Goals*, pada tahap ini dilakukan pemetaan dari permasalahan-permasalahan yang ada dengan proses pada model referensi COBIT 5.
6. *COBIT 5 Process* terpilih, dalam pemilihan domain COBIT 5 *process* berdasarkan pada keadaan sistem saat ini yang sedang berjalan, proses yang ada didalam COBIT begitu banyak hal ini diperlukan dalam menentukan domain pada COBIT 5.
7. Mengumpulkan setiap bahan informasi yang berkaitan dengan kegiatan yang berjalan melalui proses wawancara secara langsung kepada Kepala Sub Bagian Program dan Data.
8. Dalam merancang kuesioner kepada responden, kuesioner yang dibuat berpedoman pada buku COBIT 5 *Enabling Framework* dengan menggunakan Domain DSS01 sampai DSS06.
9. Untuk menentukan responden mengacu pada RACI, sesuai dengan tugas, fungsi dan tanggungjawab siapa saja yang melibatkan dalam melakukan kegiatan audit.
10. Dilakukan pengolahan data kuesioner dari 10 (sepuluh) orang responden, dalam menentukan tingkat kapabilitas.
11. Menentukan tingkat kapabilitas yang terpilih pada proses sistem bertujuan agar setiap proses yang dibutuhkan dapat menentukan tingkat kapabilitas. Dari hasil yang didapatkan menunjukkan *level capability* di setiap proses sistem pada kondisi saat ini.
12. Analisis Kesenjangan *(gap)* ini menilai kesenjangan aktual dengan yang diharapkan, mengetahui kinerja dan sebagai dasar pengambilan keputusan untuk memenuhi standar yang digunakan pada lembaga sehingga adanya analisis kesenjangan *(gap)*.
13. Disusunnya hasil laporan audit yang akan diserahkan pada Sub Bagian Program dan Data. Laporan akhir dari audit dengan mempresentasikan gambaran keadaan saat ini yang memungkinkan dari Sub Bagian Program dan Data dalam mengambil langkah yang diperlukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Adapun responden terpilih dari staf di Sub Bagian Program dan Data responden sebanyak 10 orang di dengan data responden sebagai berikut:

Tabel 1. Profil Responden

No	Responden	Keterangan	Jumlah
1	Komisioner Bagian Program dan Data	Dipilih sebagai responden karena selain Komisioner Bagian Program dan Data merupakan keterkaitan dengan layanan IT, monitoring program data dan memberikan opini terhadap kuesioner audit sistem informasi ini.	1
2	Kepala Sub Bagian Program dan Data	Dipilih sebagai responden karena selain Kepala Sub Bagian Program dan Data merupakan analisis sistem dan layanan IT yang ada, selain itu Kepala Sub Bagian Program dan Data memberikan opini terhadap kuesioner audit sistem informasi ini.	1
3	Pelaksana Sub Bagian Program dan Data	Dipilih sebagai responden karena selain Pelaksana Sub Bagian Program dan Data memiliki keterkaitan dengan layanan IT serta memberikan opini terhadap kuesioner audit sistem informasi ini.	1
4	Operator Sub Bagian Program dan Data	Dipilih sebagai responden karena selain Operator Sub Bagian Program dan Data memiliki tanggung jawab atas memperbaharui, melakukan pengembangan terhadap program data serta keterkaitan dengan layanan IT dan memberikan opini terhadap kuesioner audit sistem informasi ini.	7
Total Responden			**10**

Untuk pembagian atau penyebaran kuesioner akan diberikan kepada responden pada tabel diatas, dengan kapasitas 10 responden di Sub Bagian Program dan Data Komisi Pemilihan Umum (KPU) Kabupaten XYZ .

Pengolahan Data Responden *Manage Operations* (DSS01)

Berdasarkan hasil isian kuesioner yang dibagikan atau disebarkan, dapat dihitung tingkat kapabilitas untuk setiap proses *management/governanace practice* dan *output* yang dihasilkan. Isian Y bernilai 1 dan T bernilai 0. Skala *management/governanace* dan *work product* dihitung dengan menggunakan rumus *Key management practice score* = $\frac{i}{j} x100\%$.

Tabel 2. Pengolahan Data Kuesioner DSS01

Domain Proses	*Management/ Governance Practice*				Output			
	Dilakukan Ya	Tidak	Jumlah	%	Dihasilkan Ya	Tidak	Jumlah	%
DSS.01.01 Menjalankan Prosedur Operasional	32	18	**50**	64%	6	4	10	60%
DSS.01.02 Mengelola Layanan *Outsourced IT*	4	21	**25**	16%	2	8	10	20%
DSS.01.03 Memonitor infrastruktur TI	26	18	**44**	60%	5	5	10	50%
DSS.01.04 Mengelola lingkungan IT	37	26	**63**	59%	6	4	10	60%
DSS.01.05 Mengelola fasilitas IT	56	16	**72**	78%	4	6	10	40%
Total	**155**	**99**	**254**	**61%**	**23**	**27**	**50**	**46%**

Berdasarkan hasil dari DSS01 dengan 5 (lima) proses diperoleh total jawaban pada *management/governanace practice* adalah 155 dari jawaban Ya, 99 dari jawaban Tidak dengan hasil 61% sedangkan untuk *output* adalah 23 dari jawaban Ya, 27 dari jawaban Tidak, dengan hasil 46%.

Pengolahan Data Responden Manage Service Request and Incident (DSS02)

Pengolahan data kuesioner dengan berfokus pada *Manage Service Request and Incident (DSS02)* pada ruang lingkup Sub Bagian Program dan Data, dengan mengelola permintaan layanan dan insiden.

Tabel 3. Pengolahan Data Kuesioner DSS02

Domain Proses	*Management/ Governance Practice*				Output			
	Dilakukan Ya	Tidak	Jumlah	%	Dihasilkan Ya	Tidak	Jumlah	%
DSS.02.01 Menentukan Skema Klasifikasi Permintaan Layanan dan Insiden	26	24	50	52%	6	4	10	90%
DSS.02.02 Merekam, mengklasifikasikan, dan memprioritaskan Permintaan dan Insiden	20	10	30	67%	5	5	10	50%
DSS.02.03 Memverifikasi, menyetujui dan memenuhi permintaan layanan	22	8	30	74%	4	6	10	40%
DSS.02.04 Menyelidiki, mendiagnosa dan mengalokasikan insiden	16	14	30	54%	3	7	10	30%
DSS.02.05 Menyelesaikan dan memulihkan dari insiden	23	17	40	58%	4	6	10	40%
DSS.02.06 Menutup permintaan layanan dan insiden	18	4	22	82%	6	4	10	60%
DSS.02.07 Melacak status dan membuat laporan	23	17	40	58%	3	7	10	30%
Total	**148**	**94**	**242**	**62%**	**31**	**39**	**70**	**45%**

Berdasarkan hasil dari DSS02 dengan 7 (tujuh) proses diperoleh total jawaban pada *management/governanace practice* adalah 148 dari jawaban Ya, 94 dari jawaban Tidak dengan hasil 62% sedangkan untuk *output* adalah 31 dari jawaban Ya, 39 dari jawaban Tidak, dengan hasil 45%.

Pengolahan Data Responden *Manage Problems (DSS03)*

Pengolahan data kuesioner dengan berfokus pada *Manage Problems (DSS03)* pada ruang lingkup Sub Bagian Program dan Data, dengan mengelola masalah.

Tabel 4. Pengolahan Data Kuesioner DSS03

Domain Proses	*Management/ Governance Practice*				Output			
	Dilakukan Ya	Tidak	Jumlah	%	Dihasilkan Ya	Tidak	Jumlah	%
DSS.03.01 Mengidentifikasi dan mengklasifikasikan masalah	29	30	59	50%	4	6	10	40%
DSS.03.02 Menyelidiki dan mendiagnosis masalah	20	10	30	67%	5	5	10	50%
DSS.03.03 Mencatat *known error*	12	8	20	60%	4	6	10	40%
DSS.03.04 Menyelesaikan dan menutup masalah	35	25	60	59%	6	4	10	60%
DSS.03.05 Menjalankan manajemen masalah secara proaktif	34	26	60	57%	5	5	10	50%
Total	**130**	**99**	**229**	**57 %**	**24**	**26**	**50**	**48%**

Berdasarkan hasil dari DSS03 dengan 5 (lima) proses diperoleh total jawaban pada *management/governanace practice* adalah 130 dari jawaban Ya, 99 dari jawaban Tidak dengan hasil 57% sedangkan untuk *output* adalah 24 dari jawaban Ya, 26 dari jawaban Tidak, dengan hasil 48%.

Pengolahan Data Responden *Manage Continuity (DSS04)*

Pengolahan data kuesioner dengan berfokus pada *Manage Continuity (DSS04)* pada ruang lingkup Sub Bagian Program dan Data, dengan mengelola kesinambungan.

Tabel 5. Pengolahan Data Kuesioner DSS04

Domain Proses	*Management/ Governance Practice*				Output			
	Dilakukan Ya	Tidak	Jumlah	%	Dihasilkan Ya	Tidak	Jumlah	%
DSS.04.01 Menentukan kebijakan, sasaran, dan cakupan kesinambungan bisnis	13	27	40	33%	3	7	10	30%
DSS.04.02 Menjaga strategi kesinambungan	41	38	79	52%	5	5	10	50%
DSS.04.03 Mengembangkan dan menerapkan respon dari keberlangsungan bisnis	47	32	79	60%	3	7	10	30%
DSS.04.04 Melatih, menguji dan meninjau *Business Continuity Plan (BCP)*	37	23	60	62%	5	5	10	50%
DSS.04.05 Memeriksa, memelihara dan meningkatkan *continuity plan*	23	17	40	58%	5	5	10	50%
DSS.04.06 Mengadakan pelatihan untuk *continuity plan*	24	6	30	80%	8	2	10	80%
DSS.04.07 Mengelola pengaturan cadangan/*backup*	35	13	48	73%	9	1	10	90%
DSS.04.08 Melakukan meninjauan kembali	20	20	40	50%	2	8	10	20%
Total	**240**	**176**	**416**	**58%**	**40**	**40**	**80**	**50%**

Berdasarkan hasil dari DSS04 dengan 8 (lima) proses diperoleh total jawaban pada *management/governanace practice* adalah 240 dari jawaban Ya, 176 dari jawaban Tidak dengan hasil 58% sedangkan untuk *output* adalah 40 dari jawaban Ya, 40 dari jawaban Tidak, dengan hasil 50%.

Pengolahan Data Responden Manage Security Service (DSS05)

Pengolahan data kuesioner dengan berfokus pada *Manage Security Service (DSS05)* pada ruang lingkup Sub Bagian Program dan Data, dengan mengelola layanan keamanan.

Tabel 6. Pengolahan Data Kuesioner DSS05

Domain Proses	Management/ Governance Practice				Output			
	Dilakukan Ya	Tidak	Jumlah	%	Dihasilkan Ya	Tidak	Jumlah	%
DSS.05.01 Melindungi dari malware	47	13	60	79%	6	4	10	60%
DSS.05.02 Mengelola jaringan dan keamanan konektivitas	53	37	90	59%	5	5	10	50%
DSS.05.03 Mengelola keamanan *endpoint*	55	35	90	61%	6	4	10	60%
DSS.05.04 Mengelola identitas pengguna dan akses login	53	27	80	67%	5	5	10	50%
DSS.05.05 Mengelola akses fisik ke aset TI	40	30	70	57%	6	4	10	60%
DSS.05.06 Mengelola dokumen sensitif dan perangkat output	17	33	50	34%	4	6	10	40%
DSS.05.07 Memantau Infrastruktur untuk yang berhubungan dengan *security event*	29	21	50	58%	3	7	10	30%
Total	**294**	**196**	**490**	**60%**	**35**	**35**	**70**	**50%**

Berdasarkan hasil dari DSS05 dengan 5 (lima) proses diperoleh total jawaban pada *management/governanace practice* adalah 294 dari jawaban Ya, 196 dari jawaban Tidak dengan hasil 60% sedangkan untuk *output* adalah 35 dari jawaban Ya, 35 dari jawaban Tidak, dengan hasil 50%.

Pengolahan Data Responden *Manage Business Process Controls* (DSS06)

Pengolahan data kuesioner dengan berfokus pada *Manage Business Process Controls (DSS06)* pada Sub Bagian Program dan Data, dengan mengelola pengendalian proses bisnis.

Tabel 7. Pengolahan Data Kuesioner DSS06

Domain Proses	Management/ Governance Practice				Output			
	Dilakukan Ya	Tidak	Jumlah	%	Dihasilkan Ya	Tidak	Jumlah	%
DSS.06.01 Menyelaraskan aktivitas-aktivitas kontrol yang ada di proses bisnis dengan sasaran lembaga	35	15	50	70%	4	6	10	40%
DSS.06.02 Mengontrol pemrosesan informasi	36	34	70	52%	3	7	10	30%
DSS.06.03 Mengatur peran, tanggung jawab, hak akses dan tingkat otoritas	37	23	60	62%	5	5	10	50%
DSS.06.04 Mengelola kesalahan dan pengecualian	34	16	50	68%	3	7	10	30%
DSS.06.05 Memastikan keterlacakan peristiwa dan akuntabilitas Informasi	18	12	30	60%	4	6	10	40%
DSS.06.06 Mengamankan aset informasi	38	12	50	76%	6	4	10	60%
Total	**198**	**112**	**310**	**64%**	**25**	**35**	**60**	**42%**

Berdasarkan hasil dari DSS06 dengan 6 (enam) proses diperoleh total jawaban pada *management/governanace practice* adalah 198 dari jawaban Ya, 112 dari jawaban Tidak dengan hasil 64% sedangkan untuk *output* adalah 25 dari jawaban Ya, 35 dari jawaban Tidak, dengan hasil 42%.

Hasil Pengukuran *Capability Level*

Berdasarkan hasil perhitungan *capability level* terhadap 6 (enam) proses, maka diperoleh *capability level* yang telah dicapai oleh Sub Bagian Program dan Data dengan menyajikan informasi *capability level* disertai nilai presentasi yang diperoleh dari masing-masing setiap proses di COBIT 5, pada tabel dibawah ini.

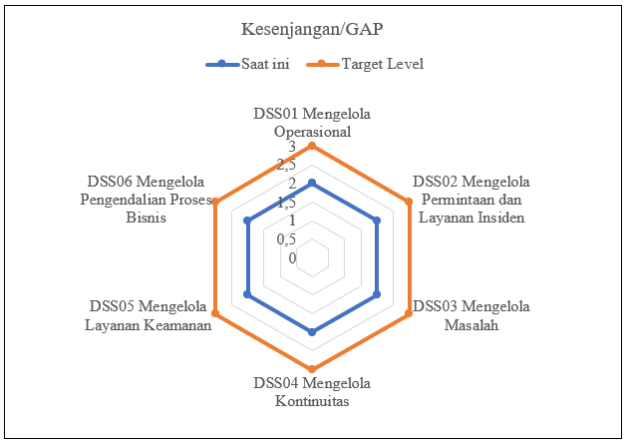
Tabel 8. Ringkasan Pencapaian *capability level* setiap proses

No	Nama Proses	Level 0	Level 1	Level 2		Level 3		Level 4		Level 5	
			PA 1.1	PA 2.1	PA 2.2	PA 3.1	PA 3.2	PA 4.1	PA 4.2	PA 5.1	PA 5.2
1.	DSS01 Mengelola Operasional	-	84% (L)	86% (F)	85%(L)	68% (L)	72% (L)	65% (L)	54% (L)	50% (L)	53% (L)
2.	DSS02 Mengelola Permintaan dan Layanan Insiden	-	84% (L)	85% (L)	83% (L)	68% (L)	70% (L)	63% (L)	56% (L)	50% (L)	46% (P)
3.	DSS03 Mengelola Masalah	-	81% (L)	84% (L)	83% (L)	72% (L)	66% (L)	68% (L)	64% (L)	44% (P)	53%
4.	DSS04 Mengelola Kesinambungan/Kontinuitas	-	83% (L)	84% (L)	83% (L)	70% (L)	68% (L)	52% (L)	52% (L)	48% (L)	44% (L)
5.	DSS05 Mengelola Layanan Keamanan	-	85% (L)	85% (L)	85% (L)	72% (L)	76% (L)	55% (L)	58% (L)	50% (L)	47% (P)
6.	DSS06 Mengelola Pengendalian Bisnis	-	85% (L)	85% (L)	83% (L)	70% (L)	65% (L)	50% (L)	54% (L)	38% (P)	40% (P)

Dari data hasil penilaian menunjukkan bahwa *level capability* saat ini yang dipilih menunjukkan rata-rata proses berada di level 2. Target *capability level* yang telah ditentukan untuk seluruh proses yang di audit pada sistem informasi data pemilih di Sub Bagian Program dan Data adalah *level* 3.

Analisis Kesenjangan/GAP

Analisis kesenjangan/gap terhadap tingkat kemampuan sistem informasi data pemilih dilihat dari nilai kemampuan pada proses COBIT 5 kondisi saat ini dan nilai kemampuan target yang ingin dicapai.



Gambar 2. Radar Kesenjangan/Gap

Berdasarkan wawancara dengan Sub Bagian Program dan Data didapatkan informasi bahwa target yang diinginkan adalah kemampuan proses yang berada pada level 3, yaitu Sub Bagian Program dan Data mempunyai satu unit kerja beserta struktur organisasi yang berkaitan dengan aktivitas sistem informasi saat ini. Selain itu organisasi juga mengharapkan adanya penerapan sistem informasi bagi pengguna yang sesuai dengan standar operasional.

Tabel 9. Hasil Kesenjangan/GAP

No	Domain Proses	Pengukuran Target Level	Level Hasil Pengukuran Saat Ini	Kesenjangan/Gap
1.	DSS01 Mengelola Operasional	3	2	1
2.	DSS02 Mengelola Permintaan dan Layanan	3	2	1
3.	DSS03 Mengelola Masalah	3	2	1
4.	DSS04 Mengelola Kontinuitas	3	2	1
5.	DSS05 Mengelola Layanan Keamanan	3	2	1
6.	DSS06 Mengelola Proses Pengendalian Bisnis	3	2	1

Dari data yang didapatkan dari hasil penilaian *capability level* yang dilakukan pada setiap masing-masing proses, selanjutnya akan melakukan perhitungan untuk mengetahui besarnya rata-rata *capability level* yang telah dicapai dengan rumus perhitungan rata-rata.

$$\textit{Capability Level} = \frac{(0 \times Y_0) + (1 \times Y_1) + (2 \times Y_2) + \ldots (5 \times Y_5)}{Z}$$

Dengan hasil data pencapaian proses *capability level*, maka dapat dihitung rata-rata *capability level* berikut ini:

$$\textit{Capability Level} = \frac{(0 \times 1) + (1 \times 2) + (2 \times 2) + (3 \times 0) + (4 \times 0) + (5 \times 0)}{6}$$

$$\textit{Capability Level} = \frac{1 + 2 + 4 + 0 + 0 + 0}{6}$$

$$\textit{Capability Level} = \frac{7}{6} = 1{,}16$$

Hasil perhitungan *capability level* pada sistem informasi data pemilih di Sub Bagian Program dan Data didapatkan nilai rata-rata *capability level* 1,16 dan memiliki gap 1,84 dengan pencapaian target di level 3.

Rekomendasi

Berdasarkan dari hasil penilaian tingkat kapabilitas Sistem Informasi Data Pemilih di Sub Bagian Program dan Data, maka ada beberapa rekomendasi perbaikan kemampuan proses yang ada saat ini dan target perbaikan. Berikut ini rekomendasi dalam meningkatkan kualitas Sub Bagian Program dan Data.

Rekomendasi DSS01- Mengelola Operasional

Berdasarkan analisis kesenjangan/*Gap* yang didapatkan pada level target yaitu level 3 (tiga) yang ingin dicapai DSS01, berikut ada beberapa rekomendasinya:

1. Melaksanakan tugas layanan operasional dan pengelolaan data secara konsisten dan bertanggung jawab sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP) untuk meningkatkan kinerja.
2. Mengelola layanan IT dikelola oleh Kepala dan Pelaksana Sub Bagian Program dan Data.
3. Memelihara dan memantau infrastruktur IT dengan menggunakan CCTV.
4. Mengelola ruang lingkup server.
5. Mengelola fasilitas IT.

Rekomendasi DSS02 - Mengelola Permintaan Layanan dan Insiden

Berdasarkan analisis kesenjangan/*Gap* yang didapatkan pada level target yaitu level 3 (tiga) yang ingin dicapai DSS02, berikut ada beberapa rekomendasinya:

1. Membuat strategi dalam permintaan layanan serta memecahkan insiden dengan tindakan penanganan langsung pada sistem.
2. Mengatasi insiden serta melakukan pemulihan insiden.
3. Memprioritaskan permintaan layanan dan insiden.
4. Melakukan pendefinisian permintaan layanan dan insiden.
5. Menyetujui permintaan layanan dan insiden dan melakukan verifikasi.
6. Mengembangkan sistem yang dapat melaporkan masalah yang dihadapi dan mengetahui kesalahan yang ada.
7. Melakukan pemeriksaan, mengalokasikan insiden serta melacak insiden.
8. Membuat dokumentasi terhadap solusi dalam pemecahan insiden dan mengevalusikannya.

Rekomendasi DSS03 - Mengelola Masalah

Berdasarkan analisis kesenjangan/*Gap* yang didapatkan pada level target yaitu level 3 (tiga) yang ingin dicapai DSS03, berikut ada beberapa rekomendasinya:

1. Mengidentifikasi dan mengklarifikasi masalah yang ada.
2. Melakukan pemantauan kinerja dalam menyelesaikan masalah.

3. Melacak dan memeriksa masalah.
4. Mengatasi serta menyelesaikan masalah yang ada.
5. Meningkatkan permasalahan yang diketahui.
6. Menganalisa akar masalah yang ada dan memecahkan masalah serta didokumentasikan.
7. Mengalokasikan sumber daya dalam mengoptimalkan sumber daya yang dimiliki.
8. Membuat solusi dalam menyelsaikan pemecahan masalah.

Rekomendasi DSS04 - Mengelola Keseimbangan/Kontinuitas

Berdasarkan analisis kesenjangan/*Gap* yang didapatkan pada level target yaitu level 3 (tiga) yang ingin dicapai DSS04, berikut ada beberapa rekomendasinya:

1. Mendefinisikan peraturan dan kebijakan.
2. Membuat rencana strategi
3. Mengkaji rencana strategi
4. Memelihara dan meningkatkan perencanaan rencana strategis yang berlangsung layanan operasional.
5. Melakukan pencadangkan data mengenai rencana strategi yang berlangsung dengan layanan operasional.

Rekomendasi DSS05 - Mengelola Layanan Keamanan

Berdasarkan analisis kesenjangan/*Gap* yang didapatkan pada level target yaitu level 3 (tiga) yang ingin dicapai DSS05, berikut ada beberapa rekomendasinya:

1. Memantau infrastruktur IT dengan keamanan.
2. Memantau sistem informasi yang sedang digunakan dengan keamanan.
3. Melindungi infrastruktur IT dari malware dengan menginstall antivirus yang diwajibkan.
4. Mengelola identitas pengguna.
5. Mengelola hak akses dalam mengukur kualitas sistem keamanan dan hak akses yang diberikan.
6. Mengelola keamanan jaringan IT.
7. Mengelola konektivitas infrastruktur IT.
8. Mengelola akses fisik terhadap asset IT.
9. Mengelola perangkat output dan dokumen sensitif.

Rekomendasi DSS06 - Mengelola Pengendalian Proses Bisnis

Berdasarkan analisis kesenjangan/*Gap* yang didapatkan pada level target yaitu level 3 (tiga) yang ingin dicapai DSS06, berikut ada beberapa rekomendasinya:

1. Menyeimbangkan aktivitas sesuai tugas pokok dan fungsi.
2. Membuat kebijakan dalam mengelola peran, tanggung jawab, dan kewenangan.
3. Mengelola pengolahan informasi, mengarsipkan data sumber informasi.
4. Memantau dan mengevaluasi prosedur keamanan dalam melindungi asset informasi.

5. Memastikan asset informasi dengan aman dengan mengindentifikasi jenis data yang bersifat rahasia.

KESIMPULAN DAN SARAN

Dapat disimpulkan dari hasil penelitian terkait pengukuran kemampuan Sidalih, dapat disimpulkan:

1. Dari hasil penilaian tingkat kapabilitas pada Sub Bagian Program dan Data saat ini di level 2 dengan atribut *Managed Process,* bahwa kemampuan proses berkaitan dengan permasalahan. Sistem sudah dikelola, dipantau dan dijalankan dengan tepat dan baik.
2. Dalam pengelolaan sumber daya informasi layanan operasional dan pengelolaan data sudah sesuai dengan rencana strategis dengan mengoptimalkan sumber daya informasi yang handal.

Ada beberapa saran yang dapat ditindaklanjuti pada penerapan sistem informasi berikut ini saran dari penelitian:

1. Ruang lingkup Sub Bagian Program dan Data diharapkan agar memaksimalkan sistem informasi data pemilih dengan tepat, efektif, efisien dan diperbaharui dalam pengelolaan data serta memantau dan mengukur tingkat kemampuan sistem informasi yang sedang berjalan sehingga menghasilkan sistem informasi yang berkualitas.
2. Dengan meningkatkan dilaksanakannya dan diperlukannya perbaikan dari 6 (enam) domain proses DSS-01 *(Manage Operation)*, DSS-02 *(Manage Service Request and Incident)*, DSS-03 *(Manage Problems)*, DSS-04 *(Manage Continuity)*, DSS-05 *(Manage Security Service)* dan DSS-06 *(Manage Business Process Controls)* hingga ke level 5 *Optimising Process* hal ini diperlukannya untuk terus ditingkatkan pada sistem informasi data pemilih dalam memenuhi tujuan saat ini pada pengelolaan data pemilih.

DAFTAR PUSTAKA

Akbar, P., Pribadi, U., & Purnomo, E. P. (2020). *ANALITIKA Jurnal Magister Psikologi UMA Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kinerja Pegawai dalam Penerapan Sidalih di Komisi Pemilihan Umum Daerah Istimewa Yogyakarta Factors that Affect Employee Performance in Sidalih Implementation in the Special Region of Yogyakarta Election Commission*. *Jurnal Magister Psikologi UMA* (Vol. 12). Retrieved from Online:

Ardiansyah, R., & Sutabri, T. (2024). Audit Sistem Informasi Menajemen Puskesmas Menggunakan Cobit 5 Dengan Domain DSS (Deliver, Service and Support). *JSAI: Journal Scientific and Applied Informatics*, 7(3). Retrieved from https://doi.org/10.36085

Cahyaningsih, A., Wijayadi, H., & Kautsar, R. (2019). *Penetrasi Teknologi Informasi dalam Pemilihan Kepala Daerah Serentak 2018* (Vol. 1). Retrieved from https://tirto.id/Sengketa-Hasil-Pilkada-2018-Di-Mk-Capai-67-Permohonan-Perkara-Cpdu,

Hanifah, A., K, K., & Sarika. (2022). PENGUKURAN CAPABILITY LEVEL PADA LAYANAN APLIKASI JAKI (JAKARTA KINI) MENGGUNAKAN FRAMEWORK COBIT 5 DOMAIN APO, DSS, & MEA.

Indriane Maebari, S. (2023). KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer Evaluasi Layanan E-Learning Menggunakan Framework Cobit 5 Domain MEA dan EDM. *Media Online)*, 4(2), 877–889. Retrieved from https://doi.org/10.30865/klik.v4i2.1031

Iwid Hidayah Putri, Dieo Alfiky Ananda, & Rizky Ramadan. (2024). Analisis Audit Sistem Informasi Kualitas Pelayanan Perbankan Pada Bank HIJ Menggunakan Cobit 5. *Merkurius : Jurnal Riset Sistem Informasi Dan Teknik Informatika*, 2(4), 161–172. Retrieved from https://doi.org/10.61132/merkurius.v2i4.161

KPU, R. (2024). Peraturan KPU Nomor 7 Tahun 2024 Tentang Penyusunan Daftar Pemilih dalam Penyelenggaraan Pemilihan Gubernur dan Wakil Gubernur, Bupati dan Wakil Bupati, serta Walikota dan Wakil Walikota.

Miranti, K. T., Hanum, L. A., & Mukaromah, S. (2021). *PERANCANGAN ALAT UKUR TINGKAT KAPABILITAS PROSES BAI07 PADA TNDE PROVINSI JAWA TIMUR MENGGUNAKAN COBIT 5 Tiara Karunia Miranti 1) , Apriliana Latifah Hanum 2) , Siti Mukaromah2 3)*.

Nur Rahmi, M., Nashar Utamajaya, J., Leander Hadisaputro, E., Borneo Internasional Balikpapan Alamat, S., Telindung Jl Masjid Al-Kahfi No, J., & Kalimantan Timur, B. (2024). Evaluasi Audit Sistem Informasi: Studi Kasus pada Perusahaan Teknologi XYZ di Kota Balikpapan, 2(4). Retrieved from https://doi.org/10.61132/mars.v2i4.2560

Putra, A. P., Lukman Wibowo, J., Purba, R. I., Susilo, S., & Teknologi, S. D. (2024). *Audit Sistem Informasi Jurnal Menggunakan Framework COBIT 5 pada Domain DSS01 dan DSS05* (Vol. 3). Retrieved from Online:

Rachmat Widayanto, S., & Rachmadi, A. (2019). *Evaluasi Manajemen Teknologi Informasi Menggunakan Framework COBIT 5 Domain Monitoring, Evaluate, and Assess pada PT. PLN (Persero) Kantor Pusat* (Vol. 3). Retrieved from http://j-ptiik.ub.ac.id

Rahmadiah, A., & Zuraidah, E. (2023). KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer Audit Sistem Informasi Aplikasi Payroll Management System Menggunakan Framework COBIT 5. *Media Online)*, 4(2), 890–902. Retrieved from https://doi.org/10.30865/klik.v4i2.1064

Sofa, K., Lathif, T., Suryanto, M., Suryono, R. R., & Timur, J. (2020). *AUDIT TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI MENGGUNAKAN KERANGKA KERJA COBIT 5 PADA DINAS PEKERJAAN UMUM KABUPATEN TANGGAMUS. Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTSI)* (Vol. 1). Retrieved from http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/sisteminformasi

Steven, N., Messakh, F., Andeka, R., Tanaamah, S. E., & Cs, M. (2021). Analisis Sistem Informasi Berbasis Cobit 5 (Studi Kasus: LTC UKSW), 8(1). Retrieved from http://jurnal.mdp.ac.id

Syahbana, R. (2021). Information Technology System dan Self Esteem Sebagai Solusi Pembelajaran Islam Kontemporer di Era Globalisasi. *Tarbawy : Jurnal Pendidikan Islam*, 8(1), 38–46. Retrieved from https://doi.org/10.32923/tarbawy.v8i1.1607

Wirayudha, M. A., Novriyanto, N., Darmizal, T., & Oktavia, L. (2024). Analisis Manajemen Risiko Teknologi Informasi pada KPU Menggunakan Cobit 5 Domain APO12. *MALCOM: Indonesian Journal of Machine Learning and Computer Science*, 4(2), 433–442. Retrieved from https://doi.org/10.57152/malcom.v4i2.1225

Zuraidah, E. (2020). *Audit sistem informasi dan tata kelola : menggunakan cobit 4 dan 5 serta penelitian terdahulu* (1st ed., Vol. 978-623-228-547–7). Graha Ilmu.