

Audit Tata Kelola Teknologi Informasi pada BKKBN Provinsi Riau menggunakan Cobit 2019

Audit of Information Tecnology Governance at BKKBN Riau Province using the 2019 Cobit Framework

¹Ridho Arif Fandi*, ²M.Jazman, ³Mona Fronita, ⁴Eki Saputra

^{1,2,3,4}Sistem Informasi, Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
^{1,2,3,4}Jl. HR. Soebrantas No.Km. 15, RW.15, Simpang Baru, Kota Pekanbaru, Riau 28293

*e-mail: 12050312461@students.uin-suska.ac.id, jazman@uin-suska.ac.id, monafronita@uin-suska.ac.id, eki.saputra@uin-suska.ac.id

(received: 21 October 2024, revised: 25 October 2024, accepted: 30 October 2024)

Abstrak

Implementasi Teknologi Informasi pada instansi pemerintahan telah digunakan untuk meningkatkan proses manajemen dan produktivitas menjadi lebih akurat dan cepat, yang mengarah pada peningkatan kemampuan organisasi dalam mencapai (*GMO*) *Govenance Management Objective* dan *Good Corporate Governance*. BKKBN Provinsi Riau telah menerapkan Teknologi Informasi pada pelaksanaannya berbentuk SIGA (Sistem Informasi Keluarga) dan Srikandi (Sistem Informasi Kearsipan Dinamis Terintegrasi) BKKBN adalah lembaga pemerintah non kementerian yang bertugas pada pengendalian penduduk melalui program keluarga berencana dan keluarga sejahtera. Cobit 2019 standar internasional mengenai penilaian tata IT kelola dan manajemen perusahaan yang juga memberikan solusi mengenai perbaikan dari masalah tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur tingkat kemampuan organisasi dalam penerapan IT melalui Audit menggunakan Cobit 2019. Hasil dari analisis *Design factor* objektif APO-09-*Managed Service Agreements* dan DSS-01 *Managed Operations* memiliki nilai importance tertinggi yaitu 60. Hasil pengukuran pada APO-09 mencapai 74 % pada capability level 3 dengan status *Largely Achieved* atau belum tercapai, sedangkan DSS-01 mencapai nilai 79 % pada level 3 yang berarti dua objective proses tersebut sama-sama berada pada level 2 yang artinya aktivitas proses sudah mencapai tujuannya proses melakukan sejumlah aktivitas yang dasar tetapi lengkap. Dengan hasil ini kedua objective Proses ini memerlukan perbaikan berdasarkan rekomendasi yang disusun berdasarkan *gap analysis* untuk mencapai capabilitas yang diharapkan

Kata kunci: capability level, design factor, cobit 2019, tata kelola teknologi informasi

Abstract

The implementation of Information Technology in government agencies has been used to enhance management processes and productivity, making them more accurate and faster, which leads to an improvement in the organization's ability to achieve Governance Management Objectives (GMO) and Good Corporate Governance. The BKKBN of Riau Province has implemented Information Technology in its execution in the form of SIGA (Sistem Informasi Keluarga) and Srikandi (Sistem Informasi Kearsipan Dinamis Terintegrasi). BKKBN is a non-ministerial government agency tasked with population control through family planning and prosperous family programs. Cobit 2019 is an international standard for assessing IT governance and management within companies, which also provides solutions for improving those issues. This research aims to measure the level of organizational capability in IT implementation. The results of the analysis of the Design factor objective APO-09-Managed Service Agreements and DSS-01 Managed Operations have the highest importance value, which is 60. The measurement results for APO-09 reached 74% at capability level 3 with the status of Largely Achieved or not yet achieved, while DSS-01 reached a value of 79% at level 3, which means both process objectives are at level 2, indicating that the process activities have achieved their goals by performing a number of basic but complete activities. With these results, both process objectives

require improvement based on recommendations formulated from the gap analysis to achieve the expected capability.

Keywords: *capability level, design factor, cobit 2019, information technology governance*

1 Pendahuluan

Penerapan TI untuk organisasi memiliki dampak yang signifikan pada berbagai aspek manajemen dan produktivitas. Alat TI telah digunakan untuk meningkatkan proses manajemen pengetahuan, yang mengarah pada peningkatan pemahaman data, pengambilan keputusan yang lebih baik, dan peningkatan produktivitas dan inovasi dalam organisasi[1][2]. Tata Kelola teknologi informasi (TI) merupakan aspek penting bagi organisasi di era digital saat ini. Tata Kelola TI yang efektif membantu meningkatkan kualitas layanan dan mengoptimalkan penerapan TI dalam bisnis[3]. Hasil observasi pada BKKBN Provinsi Riau dimana Tata Kelola Teknologi Informasi sudah berjalan mulai dari kegiatan pelaporan, pengurusan dokumen, arsip dan pendataan keluarga yang dilakukan melalui system yang terpadu melalui SIGA (System Informasi Keluarga) dan SRIKANDI (Sistem Informasi Dinamis Terintegrasi). Setelah melakukan observasi pada Tata Kelola BKKBN dan wawancara dengan Pemangku Kepentingan ada 4 masalah yang terkait dengan BKKBN provinsi Riau yang berkaitan dengan audit Tata Kelola Teknologi Informasi.

Teknologi Informasi yang digunakan belum berjalan dengan baik yang disebabkan oleh kurangnya perencanaan terkait pelaksanaan Teknologi Informasi, dan regulasi pola kerja yang berubah ubah setiap 2-3 tahun sekali setiap pergantian kepemimpinan dan system yang selalu update dalam 1 sampai 2 tahun sekali dikarenakan masih tahap pengembangan, sehingga pegawai yang bekerja sering mengalami kendala dalam pelayanan dan kegiatan administrasi. terkait sumberdaya manusia (SDM) saat ini yang bekerja pada lingkup BKKBN masih terbatas dan tidak professional dalam melakukan kegiatan pelayanan dan administrasi pemerintahan yang disebabkan kurangnya pemahaman terkait Tata Kelola yang baik, serta pegawai BKKBN yang hanya berfokus pada hasil publikasi ke pemerintah pusat tentu menjadi kendala dalam keberhasilan pelaksanaan pengembangan *e-government* dalam mencapai tingkat kapabilitas *good corporate governance*. Peneliti membatasi area lingkup penelitian pada aplikasi 4 unit kerja pada BKKBN yaitu Pelayanan Publik, Perencanaan dan Manajemen Kerja, Hubungan Antar Lembaga, Serta Kualitas Layanan KB dan penggunaan SIGA (System Informasi Keluarga) dan SRIKANDI (Sistem Informasi Dinamis Terintegrasi) berdasarkan wawancara dengan stakeholder , 4 unit kerja tersebut mewakili seluruh Tata Kelola IT yang ada pada BKKBN dan memiliki peranan penting dalam pelaksanaan kegiatan operasional BKKBN yang berkaitan langsung dengan TI serta Layanan Organisasi.

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan Audit Tata Kelola Teknologi Informasi pada BKKBN Provinsi Riau menggunakan *Framework* Cobit 2019, dimana Cobit 2019 merupakan salah satu standar Tata Kelola teknologi informasi terbaru yang diterbitkan oleh *Information Systems Audit and Control Asosiation* (ISACA). Kemudian pada BKKBN Provinsi Riau belum pernah dilakukan audit mengenai audit Tata Kelola Teknologi Informasi sehingga penelitian ini penting dilakukan untuk mengukur tingkat kapabilitas (*capability level*).

2 Tinjauan Literatur

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan pada PT. Citranusa Kabil yang menggunakan *Framework* Cobit 2019 dimana Penelitian ini dilakukan untuk mengukur tingkat kemampuan Teknologi Informasi Tata Kelola di PT Citranusa Kabin lalu memberikan rekomendasi terkait proses Teknologi informasi yang belum mencapai tingkat kemampuan yang ditargetkan. Analisis dilakukan melalui pengukuran kapabilitas (*Capability Level*) dengan Cobit 2019 untuk menganalisis kesenjangan (*gap*) yang terjadi hingga didapatkan hasil penelitian pada PT Citranusa Kabil mendapatkan level 3.5 yang artinya Tata Kelola IT berdasarkan cobit 2019 telah terstandarisasi, didokumentasikan, dikomunikasikan, dan implementasikan[4].

Pada penelitian yang dilakukan oleh yang dilakukan pada PT Icon+ yang berfokus pada analisis tingkat kesenjangan yang ada pada Tata Kelola Teknologi Informasi (TI) dan untuk mengetahui apakah penerapan Tata Kelola IT sudah mencapai *capability level* yang di harapkan dan didapatkan hasil dimana 3 objective prioritas yang memiliki target kapabilitas level 4 dengan nilai 75% yaitu

EDM01,APO4,BA102. Kemudian dilakukan perhitungan level kapabilitas level of bisnis mencapai level 4 dengan kategori rating process activities yaitu fully achieved[5][6].

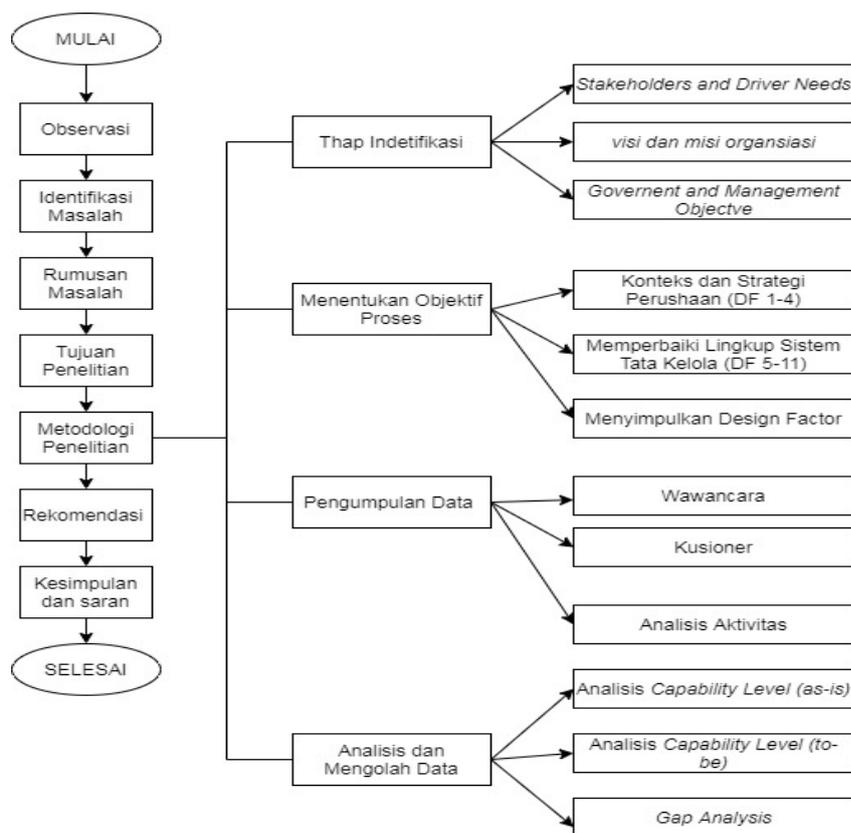
Dalam sebuah studi tentang distributor mesin cetak, kerangka kerja menyoroti kesenjangan yang signifikan dalam kemampuan tata kelola TI, khususnya dalam Kualitas Terkelola (APO11) dan Pengetahuan Terkelola (BAI08), menunjukkan perlunya peningkatan pelatihan dan peningkatan prosedural[7]. Demikian pula, penelitian di sekolah menengah mengungkapkan tingkat kemampuan yang rendah dalam implementasi perangkat lunak akuntansi, menekankan perlunya penyesuaian strategis dengan tujuan pendidikan. Di sektor telekomunikasi, COBIT 2019 digunakan untuk menilai kemampuan tata kelola, mengidentifikasi risiko yang terkait dengan teknologi usang[8]. Selanjutnya, audit di Universitas Mikroskil menunjukkan fleksibilitas kerangka kerja dalam mengatasi kelemahan tata kelola TI, dengan rekomendasi yang ditujukan untuk meningkatkan tingkat kemampuan[4]. Terakhir, studi keamanan sistem informasi di PT. CPPI mengkonfirmasi efektivitas kerangka kerja dalam mengevaluasi kemampuan keamanan dan memberikan wawasan yang dapat ditindaklanjuti untuk perbaikan[5]. Secara keseluruhan, COBIT 2019 memfasilitasi audit yang ditargetkan yang meningkatkan efisiensi dan efektivitas organisasi di berbagai industri.

Peneliti menggunakan skala pengukuran yang berbeda dengan peneliti pada umumnya yang biasa menggunakan skala Likert, Sedangkan pada penelitian ini menggunakan Skala Guttman yang memiliki karakteristik tegas antara “Ya” dan “Tidak”. Audit kemampuan(*Capability*) menggunakan kerangka kerja COBIT 2019 sangat penting bagi organisasi yang bertujuan untuk meningkatkan tata kelola TI dan praktik manajemen seperti BKKBN Provinsi Riau . Kerangka kerja ini menyediakan pendekatan terstruktur untuk menilai kematangan proses TI, memungkinkan organisasi untuk mengidentifikasi kesenjangan dan area untuk perbaikan. Model Kemampuan Proses dalam COBIT 2019 memfasilitasi penilaian ini dengan menyesuaikan proses TI dengan praktik terbaik, memastikan bahwa organisasi dapat mengelola sumber daya mereka secara efektif dan memberikan nilai. Selain itu, memahami tujuan tata kelola sangat penting, karena mereka menentukan hasil yang diinginkan untuk tata kelola TI, seperti penyampaian nilai dan manajemen risiko.

3 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan dua pendekatan yaitu kuantitatif dan kualitatif Metode penelitian kualitatif digunakan untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang Tata Kelola Teknologi Informasi pada Kantor BKKBN Provinsi Riau. Metode ini dilakukan dengan wawancara, observasi, dan studi dokumen untuk mendapatkan data yang relevan dan akurat bagaimana pegawai dapat menjelaskan tentang organisasinya untuk dimuat ke dalam *design factor* dari ISACA guna mendapat domain apa yang digunakan.

Sedangkan pendekatan kuantitatif digunakan untuk mengukur tingkat Capability level Tata Kelola sistem informasi pada domain yang dihasilkan nanti menggunakan framework COBIT 2019. Metode ini dilakukan dengan menggunakan kuesioner atau survei untuk mendapatkan data yang dapat diukur secara numerik. kedua metode penelitian tersebut digunakan secara bersamaan untuk mendapatkan data yang lebih lengkap dan akurat. Metode penelitian gabungan ini dilakukan dengan menggabungkan wawancara, observasi, dan studi dokumen dengan kuesioner atau survei untuk mendapatkan data yang lengkap dan akurat. Pada Gambar 1 di bawah ini merupakan kerangka berfikir penelitian yang akan dijalankan peneliti hingga penelitian ini selesai.



Gambar 1. Kerangka Berfikir Penelitian

Berikut penjelasan dari skema kerangka kerja penelitian:

1. Observasi dilakukan pada Kantor BKKBN pada saat jam kerja sedang berlangsung bagaimana pegawai bekerja dan melihat aktivitas pegawai dengan fasilitas IT yang ada mulai dari design, pemrosesan dokumen melalui SRIKANDI (Sistem Informasi Arsip Terintegrasi) penilaian kinerja pada layanan dan Pendataan serta analisis penduduk menggunakan Aplikasi Siga(Sistem Informasi Keluarga), tak lupa peneliti melihat kondisi fasilitas pendukung IT seperti kondisi kabel instalasi listrik dan pendukung lingkungan IT seperti watt stabiliszer, Assembly Point kotak P3k, Alat Pemadam api ringan.
2. Identifikasi masalah dengan memahami dan memantau masalah apa yang telah terjadi dan masih terjadi pada perusahaan terkait Tata Kelola Teknologi Informasi yang dilakukan dengan wawancara dengan pemangku kepentingan yang ada yaitu sekretaris pelayanan BKKBN .
3. Setelah identifikasi masalah selesai, maka peneliti dapat merumuskan masalah yang terjadi sehingga gambaran untuk melakukan penelitian mulai terlihat dan jelas. Peneliti mencari studi literatur yang mengacu dengan referensi-referensi baik buku ataupun jurnal terkait penelitian. Selanjutnya, peneliti memahami tujuan penelitian dan menjelaskan kepada BKKBN Provinsi Riau tentang maksud dan tujuan dari penelitian ini serta dampak yang ditimbulkan bagi perusahaan.
4. Dalam metodologi penelitian, peneliti melakukan langkah kerja COBIT 2019 mulai dari tahapan identifikasi yang merujuk pada Goal Cascade. Selanjutnya, dilakukan tahapan memutuskan objekif menggunakan Design Factor Toolkit, yang mana peneliti melakukan beberapa diskusi dan bertanya tentang situasi pada Tata Kelola TI BKKBN Provinsi Riau, sehingga Peneliti tersebut dapat mengisi design factor toolkit sesuai dengan situasi yang dihadapi, dan objektif proses COBIT didapatkan .

5. Rekomendasi didapat dari hasil pengukuran Capability yang dilakukan berdasarkan objektif proses yang difokuskan pada penelitian ini berupa poin-poin penting pada Tata Kelola Teknologi Informasi yang perlu diperbaiki.
6. Kesimpulan dan saran berisi gambaran umum mengenai hasil penelitian yang sudah dilakukan dari observasi hingga rekomendasi perbaikan pada Tata Kelola Teknologi Informasi.

3.1 Capability Level

Dalam analisis ini pengukuran capabilitas yang dilakukan setiap unit kerja pada BKKBN diawali dari level 2 hingga 5. Ketersediaan level dalam setiap kegiatan ditentukan oleh COBIT 2019 Framework: Governance and Management guide. Tujuannya adalah untuk mendistribusikan kuesioner, seperti yang disebutkan sebelumnya, dalam format Skala Guttman dengan nilai Ya (1) atau Tidak (0) kepada responden yang telah menyelaraskan dengan diagram pemetaan RACI.

Setelah nilai didapatkan maka akan diukur dari setiap responden yang mewakili unit kerjanya menggunakan rumus capability kemudian hasil di kumpulkan untuk satu level dari semua user untuk menentukan apakah capabilitas tercapai atau tidak. Pada (1) di bawah ini adalah rumus untuk mengukur Capability Level pada setiap Objective Proses:

$$CC = \frac{\sum CLa}{\sum Po} \times 100\% \quad (1)$$

CC : Nilai pencapaian tingkat kapabilitas Tata Kelola dan manajemen

$\sum CLa$: Jumlah keseluruhan nilai Tata Kelola dan manajemen

$\sum Po$: Jumlah keseluruhan aktivitas Tata Kelola dan manajemen

3.2 Skala Guttman

Skala Guttman adalah jenis skala pengukuran yang digunakan untuk menilai sikap atau perilaku. Skala Guttman bersifat unidimensional dan dapat digunakan untuk mengukur kekuatan suatu sikap atau perilaku. Mereka telah digunakan di berbagai bidang, termasuk pertanian, evaluasi sistem, kepuasan aplikasi[9], statistik, kepuasan pasien, dan pengukuran konstruk Pengembangan skala Guttman melibatkan proses sistematis.[10]

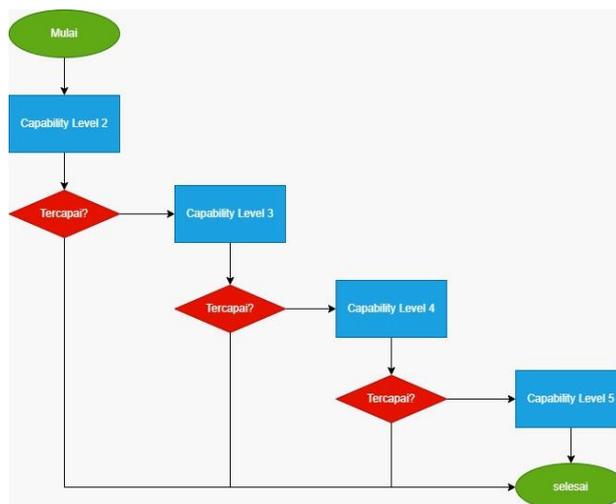
Salah satu keuntungan menonjol dari skala Guttman terletak pada sifatnya yang nyata, karena membatasi responden untuk memilih hanya antara “ya” (Y) atau “tidak” (T) ketika dihadapkan dengan berbagai masalah. Peneliti menggunakan skala pengukuran ini dikarenakan keunggulannya yaitu menyatakan dengan tegas setiap pernyataan yang bisa menghindarkan dari nilai pengukuran yang tidak sesuai.

3.3 Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh melalui kunjungan lapangan ke lokasi penelitian, data primer biasanya diperoleh dari metode pengumpulan data seperti wawancara, survei, observasi dan percobaan. Kegiatan Observasi pada Tata Kelola TI di BKKBN Provinsi Riau, ada lima bidang utama yang menjadi fokus: Pertama, Peneliti menilai infrastruktur TI, termasuk penggunaan aplikasi dan keandalan serta keamanan. Kedua, mengevaluasi ketersediaan dan efisiensi sistem aplikasi. Ketiga, meninjau kebijakan dan prosedur terkait pengelolaan TI. Keempat, meninjau sistem keamanan informasi untuk melindungi data sensitif. Kelima, memeriksa proses pengelolaan layanan TI, termasuk daya tanggap dan efisiensi layanan yang diberikan kepada Masyarakat.

Data hasil responden melalui kuisisioner yang diberikan peneliti pada objek penelitian menjadi data utama yang akan di proses peneliti dalam mengukur tingkat Capability BKKBN yang diberikan pada pemangku kepentingan berdasarkan analisis Raci Chart. Di bawah ini merupakan alur skema kuisisioner yang berisi pertanyaan terkait objective proses yang di audit pada BKKBN Provinsi Riau:

<http://sistemasi.ftik.unisi.ac.id>



Gambar 2. Skema Alur Kuisiner Capability

Pada Gambar 2 di atas merupakan skema kuisiner yang dilakukan pada penelitian ini dimulai pada level capability terendah dari setiap objective proses. Peneliti memulai dari level 2 nilai capability yang diperoleh sesuai dengan objective proses APO-09 *Managed Services Agreements* dan DSS01-*Managed Operations*. Apabila nilai Capability mencapai $\geq 85\%$ pada setiap level maka pengukuran akan dilanjutkan ke level selanjutnya hingga pengukuran nilai Capability mencapai nilai maksimal pada level 5. Apabila pada pengukuran Capability nilai yang diperoleh $\leq 85\%$ maka level terhenti pada level tersebut dan diperlukan perbaikan pada Tata Kelola IT sebelum melanjutkan pengukuran pada level yang lebih tinggi.

3.4 Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang di dapat oleh peneliti dengan cara membaca kajian pustaka peneliti yang di lakukan sebelumnya[11]. Berkaitan dengan Tata Kelola Teknologi Informasi yang memiliki karakteristik kecenderungan yang sama dengan penelitian ini mengenai Audit Tata Kelola menggunakan Framework Cobit 2019. Peneliti membaca dan memahami teori-teori terkait penelitian, khususnya audit manajemen TI, dan tentunya menjelang COBIT 2019. peneliti mengumpulkan teori dan solusi tersebut. Melalui jurnal, e-book dan penelitian sebelumnya dapat mendukung penelitian ini. Tinjauan pustaka yang menjadi pedoman dalam penelitian ini adalah e-book terbitan ISACA tahun 2018-2019, khususnya COBIT 2019: Introductory Framework and Methodology, COBIT 2019: Administration and Management Objectives, dan COBIT 2019: Desain Solusi manajemen informasi dan teknologi.

4 Hasil dan Pembahasan

Pada hasil penelitian implementasi Cobit 2019 dibagi ke 4 tahap yakni ke 1 identifikasi untuk memperdalam pemahaman terkait pemangku kepentingan yang ada di BKKBN, Memahami Visi dan misi serta menentukan tujuan organisasi berdasarkan Governance Management Objective. Sedangkan tahap ke 2 menentukan objektif proses atau domain mana yang menjadi prioritas audit menggunakan *Tools* yang disediakan oleh Cobit 2019 dalam bentuk form atau yang dikenal *Design Factor*. Tahap ke 3 yaitu pengumpulan data Primer yakni wawancara dan analisis aktivitas pada BKKBN yang berkaitan dengan tata kelola TI. Yang ke 4 adalah analisis pengolahan data yang diperoleh pada tahap ke 3 menggunakan rumus capability, analisis kondisi saat ini (*as-is*) dan tingkat yang diharapkan (*to-be*) hingga analisis kesenjangan (*Gap*) hingga rekomendasi audit dapat diberikan.

4.1 Alignment Goals

Untuk melakukan pemetaan *Alignment Goals* peneliti memanfaatkan tabel pemetaan yang berasal dari Tujuan Perusahaan yang ditandai dengan nilai Primer atau denotasi “P” dalam Kerangka Kerja COBIT 2019 pada Gambar 3 dibawah. Melalui proses pemetaan, penentuan Tujuan Penyelarasan muncul sebagai tujuan yang dapat diselaraskan dengan kegiatan operasional organisasi. Pemetaan ini berdasarkan diskusi dengan *Stakeholder* dan Visi-Misi BKKBN Provinsi Riau.

	EG01	EG02	EG03	EG04	EG05	EG06	EG07	EG08	EG09	EG10	EG11	EG12	EG13
AG01		S	P								S		
AG02		P											
AG03	S								S			P	
AG04				P			P		P				
AG05	P											S	
AG06	P											S	S
AG07		P				P							
AG08	P				P							P	S
AG09	P				S				S			P	S
AG10				P			P		S				
AG11		S	P								P		
AG12					S					P			
AG13	P		S									S	P

Gambar 3. Mapping enterprise goals to alignment BKKBN provinsi riau

Untuk memberikan penjelasan tentang hasil penyelarasan Tujuan Perusahaan dengan Tujuan Penyelarasan, berikut ini menjelaskan secara spesifik penyelarasan dalam bentuk Tabel 1 di bawah.

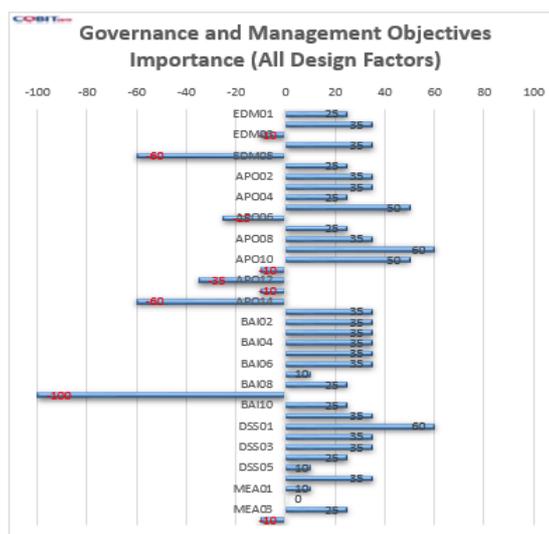
Balance Score Board	Reference	Enterprise Goals	Alignment goals
Customer	EG 05	Layanan yang berorientasi pelanggan	AG 08
		Layanan bisnis yang tersedia dan berkelanjutan	AG 07
	EG 07	Kualitas informasi manajemen	AG 04
Internal	EG 08	Optimalisasi fungsionalitas proses bisnis internal	
	EG 10	Keterampilan staff motivasi dan produktivitas.	AG 12

Tabel 1 Detail mapping enterprise goals BKKBN provinsi riau

Berdasarkan Tabel 1 Detail *Mapping enterprise goals* BKKBN Provinsi riau mapping tujuan organisasi menggunakan *Mapping Enterprise Goals* pada BKKBN diperoleh bahwa fokus utama BKKBN Provinsi Riau pada pelaksanaannya adalah memberikan pelayanan yang ber orientasi pada masyarakat dengan terus berinovasi secara berkelanjutan dan mengoptimalkan fungsionalitas BKKBN melalui peningkatan informasi yang diberikan dengan di iringi peningkatan kualitas Staff dengan memperhatikan produktivitas dan motivasi internal.

4.2 Governance Design Factor Result

Hasil Desain Factor ini berasal dari input ke dalam *toolkit* yang dilakukan untuk menentukan unsur-unsur unik yang mempengaruhi perumusan Tata Kelola teknologi informasi dalam konteks BKKBN (Badan Nasional untuk Kependudukan dan Keluarga Berencana) Provinsi Riau.



Gambar 4. Kesimpulan design Factor BKKBN provinsi riau

Berdasarkan gambar 4 di atas menggambarkan beragam nilai yang terkait dengan proses tujuan, yang telah disimpulkan melalui pemanfaatan toolkit *Design Factor* COBIT 2019 pada BKKBN Provinsi Riau. Berdasarkan analisis ini, peneliti menarik kesimpulan mengenai proses tujuan spesifik yang akan diaudit oleh auditor. Temuan ini menunjukkan pemahaman yang komprehensif tentang proses tujuan dan implikasinya terhadap kegiatan audit yang akan dilakukan. Untuk objective yang peneliti audit pada BKKBN Provinsi Riau adalah domain;

- a) APO 09 – *Managed Services Agreements*
- b) DSS 01 - *Managed Operations*

Pada hasil kesimpulan *desain factor* di atas menunjukkan bahwa APO-09 memiliki nilai signifikansi kepentingan mencapai 60 sedangkan untuk domain DSS-01 juga mendapat nilai signifikansi 60. Dapat disimpulkan bahwa domain ini yang akan di analisis karena memiliki nilai tertinggi yang menjadi prioritas utama dalam perbaikan Tata kelola IT.

4.3. Analisis Capability Level

Dalam analisis ini pengukuran capabilitas yang dilakukan setiap unit kerja pada BKKBN di awali dari level 2 hingga 5. Ketersediaan level dalam setiap kegiatan ditentukan oleh COBIT 2019 Framework: Governance and Management guide. Tujuannya adalah untuk mendistribusikan kuesioner, seperti yang disebutkan sebelumnya, dalam format Skala Guttman dengan nilai Ya (1) atau Tidak (0) kepada responden yang telah menyelaraskan dengan diagram pemetaan RACI.

4.3.1 Capability Level 2 APO-09

Pada Objective Proses APO-09 memiliki 4 aktivitas yang diaudit yang berkaitan dengan pengelolaan perjanjian yang terkait dengan layanan TI yang disediakan oleh organisasi, memastikan bahwa mereka selaras dengan tujuan bisnis dan memenuhi harapan pemangku kepentingan[12]. Berdasarkan hasil Audit data kuesioner dari tiap-tiap responden yang terdiri dari 4 (Empat) responden, maka rekapitulasi dan hasil capability level APO-09 adalah sebagai berikut:

$$CLi = \frac{R1 + R2 + R3 + R4}{\sum R}$$

$$CLi = \frac{100 + 100 + 100 + 100}{4} \%$$

$$CLi = \frac{400}{4} \%$$

$$CLi = 100\%$$

Capability Level 2 objektif APO-09 telah mencapai 100% (Fully Achieved) dengan status evaluasi tercapai. bahwa untuk objektif proses pada domain APO-09-Managed Service Agreement memiliki rata rata 100 persen atau berada dalam level *Fully Archived* Pada level 2 yang mana seluruh kreteria pengukuran sepenuhnya tercapai sehingga dapat dilakukan pengukuran untuk level Audit capabilitas level 3.

4.3.2 Capability Level 3 APO-09

Berdasarkan hasil Audit data kuesioner dari tiap-tiap responden yang terdiri dari 4 (Empat) responden, maka rekapitulasi dan hasil capability level APO-09 pada level 3 adalah sebagai berikut:

$$CLi = \frac{R1 + R2 + R3 + R4}{\sum R}$$
$$CLi = \frac{R1 + R2 + R3 + R4}{\sum R}$$
$$CLi = \frac{87 + 75 + 75 + 62}{4} \%$$
$$CLi = \frac{299}{4} \%$$
$$CLi = 74\%$$

Capability Level 3 objektif APO-09 telah mencapai 74% (Largely Achieved) dengan status evaluasi belum tercapai. Untuk objektif proses pada domain APO-09-Managed Service Agreement memiliki level *Largely Archived* (50-84 %) Pada level 3 yang mana sebagian besar kreteria pengukuran tercapai tetapi masih banyak perbaikan yang perlu dilakukan. untuk proses pengukuran Capability level 4 pada BKKBN belum bisa dilakukan.

4.3.3 Capability Level 2 DSS-01

Domain DSS01 - *Managed Operations* di COBIT 2019 berfokus pada pengelolaan layanan dan mendukung proses bisnis menggunakan teknologi informasi dari perspektif manajemen operasional [13][14]. domain DSS01 digunakan dalam sistem audit untuk memantau efisiensi dan tingkat kematangan teknologi sistem informasi, memberikan penilaian untuk meningkatkan kegiatan operasional dan prosedur yang terkait dengan layanan TI[15]. Berdasarkan hasil Audit data kuesioner dari tiap-tiap responden yang terdiri dari 4 (Empat) responden, maka rekapitulasi dan hasil capability level APO-09 adalah sebagai berikut:

$$CLi = \frac{R1 + R2 + R3 + R4}{\sum R}$$
$$CLi = \frac{R1 + R2 + R3 + R4}{\sum R}$$
$$CLi = \frac{100 + 82 + 78 + 82}{4} \%$$
$$CLi = \frac{342}{4} \%$$
$$CLi = 85\%$$

Capability Level 2 objektif DSS-01 telah mencapai 84% (Fully Achieved) dengan status evaluasi tercapai. proses pada domain DSS-01-*Managed Operations* mencapai nilai 84% persen atau berada dalam level *Fully Archived*. Atau sebagian besar sehingga dapat dilakukan pengukuran untuk level capabilitas yang lebih tinggi.

4.3.4 Capability Level 3 DSS-01

Berdasarkan hasil audit data kuesioner dari tiap-tiap responden yang terdiri dari 4 (Empat) responden, maka rekapitulasi dan hasil capability level DSS-01 pada level 3 adalah sebagai berikut

$$CLi = \frac{R1 + R2 + R3 + R4}{\Sigma R}$$

$$CLi = \frac{100 + 86 + 73 + 60}{4} \%$$

$$CLi = \frac{319}{4} \%$$

$$CLi = 79\%$$

Capability Level 3 objektif DSS-01 telah mencapai 79% berdasarkan hasil perhitungan dari 4 responden pada 4 unit kerja yang artinya berada pada rentang (Largely Achieved) dengan status evaluasi belum tercapai berada dalam level *Largely Archived* (50-84 %) Pada level 3. Mayoritas besar kriteria pengukuran tercapai tetapi masih banyak perbaikan yang perlu dilakukan untuk proses pengukuran dilakukan sehingga unyuk pengkuran capability level 4 pada BKKBN belum bisa dilakukan.

4.3.5 Gap Analysis

(Gap) pada BKKBN Provinsi Riau antara kondisi saat ini dengan harapan yang ingin dicapai, untuk Objektif proses *APO-09 Managed Services Agreement* ada 8 fokus area yang harus mendapat perbaikan untuk memaksimalkan proses kinerja Organisasi. Sedangkan untuk objektif proses *DSS-01-Managed Operations* terdapat 10 fokus perbaikan yang mesti dilakukan oleh BKKBN demi Tata Kelola TI yang diharapkan sesuai dengan Visi dan Misinya. Untuk lebih jelas terdapat pada Tabel 2 dijelaskan anantara kondisi saat ini (*as-is*), kemampuan yang diharapkan (*to-be*) dan nilai kesenjangan (*Gap*) dan keterangan yang berisi kondisi saat ini pada audite (objek yang diaudit).

<i>Governance and Management Objectives</i>	<i>Capability Level</i>			<i>Keterangan</i>
	<i>As-is</i>	<i>To-be</i>	<i>Gap</i>	
APO-09	2	4	2	<p>a. BKKBN saat ini belum secara rutin memeriksa dan memastikan Informasi dan Program pelayanan terbaru dalam keadaan ter-update secara rutin dikarenakan belum ada dalam prosedur operasional khususnya di bidang IT.</p> <p>b. BKKBN khususnya dibidang unit kerja Perencanaan dan Management Kerja belum ada program kerja atau prosedur untuk meninjau kebutuhan IT dan Layanan yang diperlukan.</p> <p>c. Aplikasi dan sistem yang ada di BKKBN saat ini belum sepenuhnya memenuhi kebutuhan IT dan banyaknya sistem yang</p>

				<p>tidak terintegrasi menyulitkan pekerjaan pegawai.</p> <p>d. Belum ada prosedur pada BKKBN khususnya di bagian pelayanan yang memastikan katalog dan Website BKKBN harus dalam keadaan update dan diupdate setiap rentang waktu tertentu.</p> <p>e. Saat ini BKKBN belum me-maintenance dan meng-update aplikasi dan sistem yang digunakan secara rutin.</p> <p>f. BKKBN belum memiliki pegawai yang secara khusus memantau aktivitas dan kondisi website secara langsung.</p> <p>g. Sistem yang ada di BKKBN belum ada penyimpanan dokumen dan surat yang terintegrasi di satu sistem.</p>
DSS-01	2	4	2	<p>a. Prosedur operasional yang berjalan saat ini belum sesuai dengan kebutuhan kegiatan operasional organisasi.</p> <p>b. Jadwal operasional(event BKKBN) sering berubah dan sering bertabrakan dengan kegiatan pelayanan yang lain yang menghambat kinerja organisasi.</p> <p>c. Sosialisasi terkait perubahan jadwal operasional kegiatan pelayanan belum dijalankan dengan baik dikarenakan beban manajemen perencanaan dan kondisi internal organisasi yang sering tidak memungkinkan.</p> <p>d. Belum ada regulasi atau aturan yang mengatur secara spesifik mengenai kerjasama dengan Outsourcing.</p>

				<p>e. Pengisian KPI pegawai belum dilaksanakan secara Transparan demi menghindari sanksi pegawai.</p> <p>f. BKKBN belum menerapkan prosedur yang menctat kendala dan kegagalan teknis yang terjadi.</p> <p>g. BKKBN memerlukan regulasi yang ketat terkait penggunaan Fasilitas IT dan apilkasi serta sistem yang ada guna menjaga kemanan data, penyalahgunaan akun pegawai.</p> <p>h. BKKBN belum pernah mengadakan simulasi mengenai kegagalan ataut eror ketika menggunakan perangkat IT atau fasilitas yang lain.</p> <p>i. Fasilitas pendukung genset di BKKBN yang ada saat ini belum memenuhi kebutuhan ketika terjadi pemadaman listrik.</p> <p>j. BKKBN Belum memiliki prosedur rutin untuk menguji tegangan listrik untuk mencegah korsleting dan kerusakan pada aset Elektronik organisasi dan pencegahan kebakaran.</p>
--	--	--	--	--

Tabel 2 Gap anaysis cobit 2019 APO-09 dan DSS-01

4.3.6 Rekomendasi Audit APO-09 Managed Servces Agreement

Peneliti memberikan 8 rekomendasi perbaikan yang didapat melalui audit yang telah dilaksanakan berdasarkan objective proses APO-09 Managed Servces Agreement

- a. **Prosedur Pembaruan Informasi dan Program Pelayanan:** BKKBN diharuskan untuk melembagakan kerangka prosedural untuk unit layanan dan perencanaan yang menjamin pembaruan berkelanjutan dari layanan dan program kerja yang digambarkan dalam selebaran dan Situs Profil BKKBN.
- b. **Analisis Kebutuhan TI:** Sangat penting bagi BKKBN untuk mengembangkan prosedur formal yang berkaitan dengan analisis kebutuhan TI yang memastikan prioritas yang tepat dari persyaratan penting.
- c. **Integrasi Aplikasi dan Sistem:** BKKBN diantisipasi untuk menyelaraskan strategi TI dengan visi dan misinya yang menyeluruh, sehingga memungkinkan aplikasi yang dikembangkan untuk secara efektif mendukung tujuan strategis melalui implementasi arsitektur perusahaan untuk memfasilitasi integrasi yang optimal.

<http://sistemasi.ftik.unisi.ac.id>

- d. **Pemeliharaan Katalog dan Situs Web:** BKKBN berkewajiban untuk menetapkan prosedur operasional yang menegaskan komitmen untuk memperbarui katalog dan situs web secara berkala.
- e. **Aplikasi dan Pemeliharaan Sistem:** BKKBN harus merumuskan jadwal yang pasti dan sistematis untuk pemeliharaan aplikasi dan sistem untuk memastikan kinerja yang optimal sesuai dengan standar manajemen mutu yang diperlukan.
- f. **Pemantauan Situs Web:** BKKBN harus menunjuk personel khusus untuk mengawasi dan mengelola aktivitas situs web, mengatasi masalah yang muncul, dan menegakkan keamanan terhadap risiko terkait TI.
- g. **Manajemen Surat Masuk dan Keluar:** BKKBN diharuskan untuk menerapkan kontrol yang memastikan pemrosesan semua korespondensi masuk dan keluar mematuhi protokol yang ditetapkan, meliputi fase pencatatan dan pengarsipan, bersama dengan pelaksanaan evaluasi berkala.
- h. **Penyimpanan Dokumen Terpadu:** BKKBN harus menilai persyaratan untuk sistem penyimpanan dokumen dan surat terintegrasi melalui penerapan Arsitektur Perusahaan Zachman

4.3.7 Rekomendasi Audit *DSS-01 Managed Operations*

Ada 8 fokus rekomendasi perbaikan yang peneliti simpulkan berdasarkan audit pada objective proses DSS-01 Managed Operations;

- a. **Peningkatan Sistem Penyimpanan dan Manajemen Proyek:** BKKBN perlu membangun sistem penyimpanan terintegrasi berbasis arsitektur TI, dan menerapkan manajemen proyek yang lebih ketat untuk mengoptimalkan koordinasi operasional dan menghindari bentrokan jadwal.
- b. **Penerapan Manajemen Kualitas:** Menerapkan standar manajemen kualitas seperti ISO dan ITQM, serta SOP yang mengatur operasional dan perubahan jadwal agar kegiatan berjalan efektif sesuai kebutuhan organisasi.
- c. **Optimalisasi Sistem Outsourcing:** BKKBN harus mengintegrasikan manajemen outsourcing dengan sistem operasional dan memastikan regulasi yang jelas tentang peran dan tanggung jawab dalam kolaborasi outsourcing.
- d. **Evaluasi dan Transparansi KPI:** Melakukan evaluasi rutin terhadap proses pengisian KPI untuk memastikan transparansi dan meningkatkan kesadaran pegawai tentang pentingnya kejujuran dalam pengisian KPI.
- e. **Peningkatan Keamanan Informasi:** BKKBN perlu merumuskan kebijakan keamanan informasi yang kuat, mencakup pengelolaan akses pengguna, manajemen kata sandi, enkripsi data, dan pengawasan aktivitas pengguna untuk mencegah akses yang tidak sah.
- f. **Pengelolaan Sumber Daya Manusia dan Fasilitas:** Evaluasi sumber daya manusia secara strategis untuk pelatihan atau perekrutan yang dibutuhkan, serta memastikan fasilitas pendukung operasional seperti genset dan listrik diuji secara rutin oleh pihak yang berwenang.
- g. **Simulasi Bencana dan Keselamatan Ruang Kerja:** BKKBN harus menerapkan program pelatihan dan simulasi bencana rutin, serta memastikan semua ruang kerja dilengkapi dengan alat deteksi kebakaran, alarm, APAR, dan kotak P3K yang selalu tersedia dan dalam kondisi baik.
- h. **Pemeliharaan Aplikasi dan Sistem IT:** BKKBN perlu memasukkan pengujian fungsionalitas, keamanan, dan performa aplikasi dan sistem ke dalam program rutin untuk memastikan perangkat IT selalu berjalan optimal sesuai dengan standar keselamatan dan keamanan yang ditetapkan.

5 Kesimpulan

Dalam evaluasi Capability Level 2 yang bertujuan untuk menilai proses Perjanjian Layanan Terkelola APO-09-*Managed Services Agreement*, hasil audit menunjukkan bahwa pengelolaan perjanjian layanan di BKKBN Provinsi Riau mencapai tingkat kemampuan 100%. Nilai ini sesuai dengan status *Fully Achieved* (85-100%) status audit Capability tercapai. Untuk Capability Level 2 yang diarahkan pada proses Operasi Terkelola DSS-01-*Managed Operations*, yang mencakup manajemen layanan dan proses bisnis terkait yang memanfaatkan teknologi informasi dari sudut pandang manajemen operasional, tingkat *Capability* 85% diperoleh, yang artinya dalam kisaran *Fully Achieved* (85-100%) status audit Capability tercapai. Hasil audit kemampuan Level 3 untuk Perjanjian Layanan Terkelola APO-09-*Managed Services Agreement*, BKKBN Provinsi Riau mencapai skor 74%, artinya tidak memenuhi kriteria yang diperlukan untuk level 3, belum bisa dilanjutkan ke APO ke level 4, sehingga status objektif APO-09 tetap pada level 2. Dalam penilaian Capability Level 3 untuk tujuan Operasi Terkelola DSS-01-*Managed Operations*, hasil audit Capability mendapat nilai 79%, yang termasuk dalam kategori *Largely Achieved* (50-84%) dengan status audit belum tercapai sehingga masih tetap pada level 2. Sebagian besar kriteria dipenuhi, masih harus dilakukan perbaikan untuk peningkatan. Dalam analisis kesenjangan (*Gap Analysis*), temuan menunjukkan bahwa proses tujuan Perjanjian Layanan Terkelola APO-09 berada di level 2 (*as-is*), berbeda dengan tingkat kemampuan yang diharapkan (*To-be*), yaitu level 4, menghasilkan kesenjangan 2. Situasi paralel diamati dalam proses tujuan Operasi Terkelola DSS-01, di mana analisis kondisi saat ini (*as-is*) juga pada level 2, dengan target yang diharapkan (*to-be*) ditetapkan pada level 4, menghasilkan nilai kesenjangan (*Gap*) 2. Audit tata kelola Teknologi Informasi yang dilakukan di BKKBN Provinsi Riau menjelaskan bahwa tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi kemandirian kerangka tata kelola TI yang ada dan untuk mengidentifikasi area prioritas untuk perbaikan, sesuai dengan pedoman COBIT 2019.

Referensi

- [1] A. A. Srasiyah and Z. bin Hassan, "The Influence of Information Technology on Knowledge Management in Organizations: a Comprehensive Review," *Int. J. Innov. Technol. Explor. Eng.*, vol. 11, no. 12, pp. 26–32, 2022, doi: 10.35940/ijitee.19337.11111222.
- [2] S. A. Niaz, "IT Applications," *Int. J. Inf. Commun. Technol. Hum. Dev.*, vol. 14, no. 1, pp. 1–15, 2022, doi: 10.4018/ijicthd.299411.
- [3] A. Hermanto and M. S. Firmansyah, "Development of Multi Standard Information Technology Governance Audit Tool with SDLC Approach," *J. Comput. Networks, Archit. High Perform. Comput.*, vol. 5, no. 2, pp. 378–389, 2023, doi: 10.47709/cnahpc.v5i2.2368.
- [4] S. Suroto and J. Friadi, "Evaluasi Tingkat Capability Keamanan Sistem Informasi PT. CPPI Menggunakan Framework COBIT 2019," *J. Ilmu Siber dan Teknol. Digit.*, vol. 2, no. 1, pp. 45–60, 2024, doi: 10.35912/jisted.v2i1.2945.
- [5] W.-H. Yuan, H. Wang, J. Zhang, and W.-J. Qi, "Research on risk control system ITG-HRCM in IT governance," in *Proceedings of 2012 International Symposium on Information Technologies in Medicine and Education, ITME 2012*, 2012, pp. 1007 – 1011. doi: 10.1109/ITiME.2012.6291472.
- [6] J. Y. Mambu, V. Fanesa, M. Pythagoras, and C. Lumingkewas, "Identifikasi Level Kapabilitas IT Governance Menggunakan Framework Cobit 2019 Pada PT Icon+," *J. Inf. dan Teknol.*, vol. 5, no. 2, pp. 19–29, 2023, doi: 10.37034/jidt.v5i2.322.
- [7] J. Beato and M. I. Fianty, "COBIT 2019 Framework: Evaluating Knowledge and Quality Management Capabilities in a Printing Machine Distributor," *J. Inf. Syst. Informatics*, vol. 6, no. 1, pp. 1–12, 2024, doi: 10.51519/journalisi.v6i1.638.

- [8] F. Fahreza and B. Soewito, "Evaluasi Capability Level Infrastruktur Jaringan Teknologi Informasi PT XYZ Menggunakan COBIT 2019," *Progresif J. Ilm. Komput.*, vol. 20, no. 1, p. 173, 2024, doi: 10.35889/progresif.v20i1.1792.
- [9] M. Sree, K. C, and N. D. L., "Farmers Attitude Towards Private Agricultural Extension Services (PAES): A Guttman Scalogram Analysis," *Madras Agric. J.*, vol. 110, no. March, pp. 67–71, 2023, doi: 10.29321/maj.10.x00681.
- [10] Y. Akama and A. Husnaqilati, "a Dichotomous Behavior of Guttman-Kaiser Criterion From Equi-Correlated Normal Population," *J. Indones. Math. Soc.*, vol. 28, no. 3, pp. 272–303, 2022, doi: 10.22342/jims.28.3.1158.272-303.
- [11] P. Linda L, K. John J, and V. Evelyn, "Analysis of secondary data: Considerations revisited," *J. Addict. Med. Ther. Sci.*, vol. 8, no. 1, pp. 010–013, 2022, doi: 10.17352/2455-3484.000054.
- [12] L. H. Atrinawati *et al.*, "Assessment of Process Capability Level in University XYZ Based on COBIT 2019," in *Journal of Physics: Conference Series*, W. F.W., Ed., IOP Publishing Ltd, 2021. doi: 10.1088/1742-6596/1803/1/012033.
- [13] A. P. Singh, "a Study on Impact of Social Media on Recruitment Process," *Interantional J. Sci. Res. Eng. Manag.*, vol. 07, no. 04, pp. 1–16, 2023, doi: 10.55041/ijrsrem18787.
- [14] G. Mangalaraj, A. Singh, and A. Taneja, "IT governance frameworks and COBIT - A literature review," in *20th Americas Conference on Information Systems, AMCIS 2014*, Association for Information Systems, 2014. [Online]. Available: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84905977458&partnerID=40&md5=c560bec68321cad0da89c1978ff3f501>
- [15] A. Y. Pratama, M. F. Anshari, and A. A. Melani, "Penerapan COBIT-5 Domain DSS01 dan DSS05 Untuk Mengukur Kualitas Tata Kelola Sistem di KSPPS BMT Unit 068-Sampit," vol. 2, no. 4, pp. 303–308, 2021.