

Audit Sistem Informasi Absensi Fingerprint Menggunakan COBIT 5

Matius Agustinus*, Eva Zuraidah

Fakultas: Teknologi Informasi, Program Studi: Sistem Informasi, Universitas Nusa Mandiri, Jakarta, Indonesia

Email: ¹*matusagustinus22@gmail.com, ²eva.evz@nusamandiri.ac.id

Email Penulis Korespondensi: matusagustinus22@gmail.com

Abstrak—Audit sistem informasi dilakukan untuk memastikan bahwa sistem yang digunakan untuk absensi didalam instansi berjalan dengan baik, menggunakan framework Cobit 5 yang berada pada UPP PKB Samsat Jakarta Timur, karena belum mengetahui sejauh mana tingkat kapabilitas sistem absensi, apakah sudah ada pemantauan, evaluasi dalam mengelola pengoperasian dalam sistem absensi, dan belum adanya evaluasi tingkat keamanan serta kinerja dari sistem absensi. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui sejauh mana sistem absensi dalam memantau dan untuk mengevaluasi lingkungan pengendalian, penilaian, serta tinjauan kepastian independen, mengevaluasi tingkat keamanan dan kinerja dari sistem informasi dalam hal ini absensi. Metode yang digunakan adalah menggunakan domain dari COBIT 5, ada 3 domain yang digunakan dalam penelitian ini yaitu DSS01 Managed Operations, DSS05 Managed Security Service dan MEA01 Monitor, Evaluate and Assess Performance and Conformance. Dengan membuat 85 pertanyaan dan disebarakan melalui kuesioner ke 13 responden maka hasil yang didapatkan yaitu domain MEA01 mendapatkan nilai maturity level 2.90 dengan nilai ketercapaian Fully achieved, mendapat kapabiliti level Established Process, dan nilai GAP -0.10 dari target level 3. DSS01 mendapatkan nilai maturity level 2.03 dengan nilai ketercapaian Fully achieved, mendapat kapabiliti level Managed Process, dan nilai GAP -0.97 dari target level 3, hanya sedikit diatas dari target yang diharapkan. Untuk domain dengan paling rendah adalah DSS05 mendapatkan nilai maturity level 1.44 dengan nilai ketercapaian Fully achieved mendapat kapabiliti level Performed Process, dan nilai GAP -1.56 dari target level 3.

Kata Kunci: Audit; Absensi; Fingerprint; COBIT 5; Maturity Level; GAP

Abstract—An information system audit is carried out to ensure that the system used for attendance in agencies is running well, using the Cobit 5 framework located at UPP PKB Samsat Jakarta Timur, because it is not yet known to what extent the capability level of the attendance system is, is there monitoring, evaluation in managing operations in the attendance system, and there is no evaluation of the level of security and performance of the attendance system. The purpose of this study is to determine the extent to which the attendance system monitors and evaluates environmental controls, assessments, and restoration of independent certainty, evaluates the level of security and performance of information systems in this case attendance. The method used is using the domain from COBIT 5, there are 3 domains used in this study, namely DSS01 Managed Operations, DSS05 Managed Security Service and MEA01 Monitor, Evaluate and Assess Performance and Conformance. By making 85 questions and distributing them through a questionnaire to 13 respondents, the results obtained were that the MEA01 domain got a maturity level value of 2.90 with a Fully achievement score, got an Established Process level capability, and a GAP value of -0.10 from target level 3. DSS01 got a maturity level value 2.03 with a Fully achievement value, getting Managed Process level capability, and a GAP value of -0.97 from target level 3, only slightly above the expected target. For the lowest domain, DSS05 gets a maturity level value of 1.44 with a Fully achievement score getting a Performed Process level capability, and a GAP value of -1.56 from target level 3.

Keywords: Audit; Attendance; Fingerprint; COBIT 5; Maturity Level; GAP

1. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi saat ini sudah banyak digunakan didalam dunia bisnis maupun dilingkungan pemerintahan, dengan sangat pesatnya kemajuan teknologi tersebut, tentunya banyak sekali perubahan-perubahan pada sistem di sebuah instansi, salah satunya melalui penggunaan sistem informasi absensi.[1]

Absensi bisa dikatakan suatu kegiatan seseorang untuk menyatakan dirinya hadir dalam sebuah kegiatan atau pekerjaan. Pengabsenan artinya cara, proses, perbuatan mengabsen untuk mengecek ketidakhadiran seseorang dalam suatu kegiatan tertentu. Absensi pegawai juga merupakan data yang dapat menunjukkan kehadiran harian pegawai di suatu instansi atau perusahaan. Data yang dihasilkan dari sebuah sistem absen berupa waktu kedatangan dan juga pulang karyawan yang hadir untuk bekerja, kemudian bisa berupa yang tidak masuk kerja seperti, sakit, izin, dinas keluar, maupun cuti.[2]

Pada Kantor Bersama Samsat Jakarta Timur instansi Unit Pelayanan Pemungutan Pajak Kendaraan Bermotor (UPP PKB) juga sudah telah menerapkan sistem informasi terkait absensi. Hal itu dilakukan dengan maksud memberikan kemudahan bagi para pegawai dalam melakukan absensi serta untuk menghindari tindakan kecurangan atau pemalsuan data terkait absensi para pegawainya. Dalam mendukung sistem informasi absensi tersebut, Unit Pelayanan Pemungutan PKB menggunakan mesin *fingerprint* sebagai sistem untuk membantu dalam pencatatan absensi kehadiran pegawai.[3]

Adapun permasalahan yang ada adalah selama memakai sistem absensi *fingerprint* ini, UPP PKB Jakarta Timur, belum mengetahui sejauh mana nilai tingkat kemampuan atau bisa disebut juga tingkat kapabilitas dari sistem tersebut, diantaranya perihal dalam mengelola pengoperasian dari sistem absensi itu sendiri, dalam hal keamanan, adakah pemantauan dan untuk mengevaluasi lingkungan pengendalian, penilaian, serta tinjauan kepastian independen, dan juga dalam kinerja sistem dari absensi *fingerprint* tersebut.

Untuk itu diperlukan evaluasi dari sistem informasi tersebut dalam hal ini adalah absensi, dibutuhkan proses yang disebut audit sistem informasi, audit sendiri merupakan sebuah proses yang sistematis, independen dan memiliki dokumentasi dalam memperoleh audit berupa bukti yang fakta dan harus dievaluasi dengan objektif supaya dapat ditentukan sudah sejauh mana audit kriteria tersebut terpenuhi [4]. Sementara sistem merupakan sekumpulan unsur

elemen yang saling berkaitan dan saling mempengaruhi dalam melakukan kegiatan bersama untuk mencapai suatu tujuan [5]. Dan secara umum informasi adalah informasi bisa didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data yang ada menjadi suatu bentuk yang lebih berarti dan berguna bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian nyata yang digunakan untuk pengambilan keputusan. Informasi merupakan data yang telah diolah dan diklasifikasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan.[6]

Seperti yang disinggung diatas penelitian ini akan mengevaluasi suatu sistem informasi, dan pengertian dari sistem informasi itu sendiri adalah bisa dikatakan proses pengumpulan, penyimpanan, analisis dari sebuah informasi dengan tujuan tertentu. Sistem informasi terdiri dari data (*input*) yang menghasilkan laporan (*output*) sehingga dapat diterima oleh sistem lain, serta kegiatan strategi didalam suatu organisasi dalam melakukan keputusan atau tindakan.[7]

Bisa disimpulkan bahwa audit sistem informasi merupakan suatu proses pengumpulan data dan penilaian bukti untuk menentukan apakah suatu sistem dapat mendorong pencapaian akan tujuan organisasi secara efektif, bisa memelihara integritas data, dapat mengamankan aset dan menggunakan sumber daya secara efisien.[8]

Tujuan dari audit sistem informasi itu sendiri adalah untuk mengevaluasi tingkat kesesuaian antara sistem informasi dengan prosedur bisnis (*business processes*) perusahaan atau kebutuhan pengguna (*user needs*), untuk dapat mengevaluasi apakah suatu sistem informasi telah didesain dan diimplementasikan secara efektif, efisien, dan ekonomis, memiliki mekanisme pengamanan aset, serta menjalin integritas data yang memadai.[9]

Tujuan pelaksanaan audit internal adalah membantu para karyawan agar mereka dapat melaksanakan tanggung jawabnya secara efektif. Untuk itu audit internal akan memberikan berbagai analisis, penilaian, rekomendasi, pertunjukan hubungan dengan kegiatan yang diperiksa.[10]

Maka dari itu untuk mendukung penelitian ini dalam hal mengaudit suatu sistem informasi (absensi), disini penulis menggunakan *framework* COBIT 5 untuk menjadi dasar dari penelitian ini, penulis memilih COBIT karena kemampuan kontrol Teknologi Informasi dan menyediakan kerangka kerja pengukuran Teknologi Informasi untuk analisis objek yang perlu diperbaiki. COBIT (*Control Objectives for Information and Related Technology*) sendiri dapat didefinisikan sebagai alat pengendalian untuk informasi dan teknologi terkait dan merupakan standar terbuka untuk pengendalian terhadap teknologi informasi yang dikembangkan oleh *Information Audit and Control Association* (ISACA) melalui lembaga yang dibentuknya yaitu *Information Technology Governance Institute* (ITGI) pada tahun 1992. Tujuan diluncurkan COBIT adalah untuk mengembangkan, melakukan riset dan mempublikasikan suatu standar teknologi informasi yang diterima umum dan selalu up to date untuk digunakan dalam kegiatan bisnis sehari-hari. Salah satu versi COBIT adalah COBIT 5.[11]

COBIT 5 (*Control Objective for Information and Related Technology*) sebagai kerangka tata kelola dan audit TI, COBIT 5 merupakan versi terbaru yang diluncurkan oleh ISACA yang merupakan lembaga yang menangani bidang tata kelola teknologi informasi. COBIT 5 berperan dalam membantu organisasi untuk mensinambungkan antara manfaat teknologi informasi, penggunaan sumber daya dan pengelolaan resiko.[12]

COBIT 5 memiliki lima domain utama, diantaranya, EDM (*Evaluate, Direct, and Monitor*), APO (*Align, Plan, Organize*), BAI (*Build, Acquire and Implement*), DSS (*Delivery, Service and Support*), MEA (*Monitor, Evaluate and Assess*). Namun dalam penelitian kali ini yang akan penulis bahas adalah berfokus pada domain DSS dan MEA, dengan detail sub domain DSS01, DSS05 dan MEA01.[13]

Tujuan dari DSS01, DSS05 dan MEA01 yaitu DSS01 (*Manage Operations/Manajemen Operasi*) tujuannya menyampaikan hasil layanan operasional TI seperti yang direncanakan, DSS05 (*Manage Security Services/Manajemen Keamanan Layanan*) Meminimalkan dampak bisnis dari kerentanan dan insiden keamanan informasi operasional. [14]. MEA01 (*Monitor, Evaluate and Assess Performance and Conformance/ Memantau, Mengevaluasi, dan Menilai Kinerja dan Kesesuaian*) Memberikan transparansi kinerja dan kesesuaian serta mendorong pencapaian tujuan. Tingkat kapabilitas adalah model yang menggambarkan bagaimana proses inti organisasi bekerja. Kapabilitas proses COBIT 5 dapat disimpulkan terdapat 6 level kapabilitas dimana proses dapat dicapai, termasuk proses yang tidak lengkap, diantaranya (*level 0*) *incomplete process*, (*level 1*) *performed process*, (*level 2*) *managed process*, (*level 3*) *established process*, (*level 4*) *predictable process*, (*level 5*) *optimising process*. [15]

Penelitian terdahulu dengan judul, “Audit Sistem Informasi Absensi Pada PT. Sunar Reka Artha Menggunakan *Framework* Cobit 5 Fokus Domain MEA”. Masalah yang dihadapi adalah masih terdapat kendala pada sistem absensinya yaitu saat membuka Aplikasi Manajemen Absensi sering tidak berjalan dengan baik karena tidak ada nama karyawan, hanya ada *serial number* yang membutuhkan restart berkali-kali saat ingin membuka aplikasi. Pada penelitian ini, data dikumpulkan melalui kuesioner, kemudian dibagikan kepada pegawai atau karyawan yang biasanya menggunakan mesin *fingerprint* tersebut, lalu data diaudit menggunakan *framework* Cobit 5 dengan domain MEA (*Monitor, Evaluate and Assess*) memiliki pengertian memantau semua proses untuk memastikan bahwa instruksi yang diberikan ditaati. Dalam hal ini, diperoleh hasil tingkat kematangan kapabilitas pada level 4 yaitu *Predictable Process*. [16]

Penelitian terdahulu dengan judul, “Audit Sistem Presensi *Online* Menggunakan *Framework* Cobit 5 Pada Penyedia Akses Jaringan”. Ingin menentukan proses absensi dari sistem absensi perusahaan yang saat ini masih dalam tahap uji coba, menggunakan standar COBIT. Penelitian dimulai dari melakukan studi literatur, kemudian menyatakan domain proses dan ruang lingkup penelitian, melakukan pengumpulan dan observasi data, penelitian ini menggunakan metode survei dan melakukan wawancara dengan informan terkait dan mengkonfirmasi dokumen. Domain yang dipilih adalah DSS (Pengiriman, Layanan dan Dukungan). Hasil ini menunjukkan bahwa rata-rata tingkat kemampuan untuk domain proses DSS03 adalah 2.25. Nilai rata-rata tersebut didapat dari seluruh pencapaian setiap sub prosesnya, untuk subdomain DSS03.01 *Process Practices, Inputs/Outputs and Activies*, DSS03.02 *Investigate and Diagnose Problems* dan

DSS03.04 *Resolve and Close Problems* mencapai *level 2 managed process*. Sedangkan untuk sub domain DSS03.03 *Raise Known Errors* mencapai *level 3 Established Process*. *Current level* dilapangan belum ada yang memenuhi *Expected Level*. [17]

Penelitian terdahulu dengan judul, “Audit Sistem Informasi Absensi Pada Kejaksaan Negeri Kota Bandung Menggunakan *Framework Cobit 5*”. Sistem yang digunakan harus mampu menyampaikan, mengelola dan menjaga keamanan informasi dengan baik, selama ini implementasi sistem sudah berjalan untuk mendukung prosedur dalam kegiatan absensi, perlu dilakukan audit bertujuan untuk mengevaluasi tata kelola informasi yang sedang berjalan. Dalam penelitian ini, model kapabilitas digunakan sebagai alat ukur terhadap jawaban yang dikumpulkan dari responden menggunakan kuesioner berdasarkan *framework COBIT 5* dengan acuan domain (MEA) *Monitor, Evaluate, and Assess*, melibatkan 5 orang dalam pengisian kuesioner. Berdasarkan kumpulan jawaban dari responden, didapatkanlah nilai tingkat kapabilitas saat ini sebesar 2,4. *Score* tersebut berada pada rentang 1.50 – 2.50, terletak pada *level capability* kedua yaitu *Managed Process*. [18]

Penelitian terdahulu dengan judul, “Audit Menggunakan COBIT 5.0 Domain DSS Dan MEA pada Sistem Informasi Akademik (SIKAD) UPN Veteran Jakarta”. Aplikasi ini bisa digunakan untuk melakukan pengolahan data terkait akademik mahasiswa meliputi kegiatan perkuliahan, informasi mahasiswa, pembayaran kuliah, hingga jadwal ujian. Terdapat beberapa masalah yang terjadi pada pemanfaatan penggunaan SIKAD UPN Veteran Jakarta, seperti server yang sering mengalami down apabila pada waktu yang sama banyak pengguna menggunakan SIKAD yang melebihi kapasitas, informasi kurang *up to date*, hingga fitur layanan yang belum dimanfaatkan atau kurang dibutuhkan. Menggunakan *framework cobit 5* dengan domain DSS dan MEA. Dengan menyebarkan kuesioner pada mahasiswa yang menggunakan SIKAD untuk mendapatkan data yang akan dianalisis. Analisis data dilakukan dengan membuat kuesioner, menentukan *framework* dan domain, pemetaan tingkat kapabilitas, serta analisis gap. Penelitian ini menghasilkan tingkat kapabilitas pada domain DSS dan MEA, berada pada *level 2*. Analisis gap antara kondisi saat ini dengan kondisi yang diharapkan sebesar 1,33. [19]

Penelitian sebelumnya yang berjudul, “Evaluasi Dan Audit Sistem Pembelajaran Jarak Jauh Menggunakan Cobit 5 Domain EDM, APO dan DSS Pada Politeknik STMI Jakarta”. Penggunaan PJJ (Pembelajaran Jarak Jauh) STMI Jakarta perlu ditingkatkan supaya dapat berjalan secara efektif, efisien dan sistematis dalam penggunaannya agar bisa digunakan dengan lebih maksimal oleh dosen dan mahasiswa pada beberapa aspek seperti *User Experience* masih sulit untuk digunakan, pengendalian *error* dan *bug* yang belum optimal serta beberapa masalah lainnya. Pengukuran teknologi informasi pada PJJ Politeknik STMI Jakarta ini dilakukan menggunakan COBIT 5, dengan domain *Evaluate, Direct and Monitor* (EDM), *Deliver, Service and Support* (DSS) dan *Align, Plan and Organise* (APO). Pada tingkat kematangan, Politeknik STMI Jakarta harus memfokuskan pada proses domain APO yaitu subdomain APO09 yang memiliki nilai *capability level* dengan GAP tertinggi yaitu 2. Hasil penelitian memiliki rata-rata bahwa dari pengumpulan data responden terhadap penilaian pada proses domain menunjukkan nilai rata-rata sebesar 4,2 yang masuk dalam level 4 dengan gap sebesar 1, ini menyatakan bahwa PJJ Politeknik STMI Jakarta sudah mencapai kematangan yaitu *Predictable Process*. Dengan targetnya adalah *level 5* dengan gap sebesar 1 level. [20]

Penelitian terdahulu dengan judul, “Audit Aplikasi Absensi Pegawai di BANK XYZ Menggunakan COBIT 5”. Dengan menggunakan COBIT 5 yang dipercaya telah menjadi salah satu *framework* terbaik. Manfaat dari melakukan penelitian ini adalah perusahaan dapat menggunakan penelitian ini sebagai acuan bagi perusahaan, dengan melakukan wawancara untuk mendapatkan data yang dibutuhkan untuk menentukan domain apa yang akan digunakan. Tujuan penelitian ini juga untuk tingkat loyalitas karyawan untuk menentukan tingkat kematangan saat ini dan memperoleh informasi mengenai hasil kinerja, dengan beberapa aspek yang perlu diperhatikan seperti efisiensi kerja serta efektivitas menggunakan COBIT 5, berfokus pada subdomain DSS03, MEA01, MEA02 dan juga APO09. Dalam proses MEA01 memperoleh *level* saat ini sebesar 1,6, bahwa perusahaan telah mencapai tujuan organisasinya, MEA02 mendapatkan hasil saat ini sebesar 1,8, kinerja telah mencapai tujuan yang diinginkan dan sedang dalam tahap pengembangan kinerjanya, proses APO09 mendapatkan *level* 1,8, dalam proses bagaimana perusahaan dapat mencapai tujuan, pada proses DSS03 saat ini mencapai *level* 1,6, artinya proses telah mencapai tujuan, tetapi berdasarkan wawancara masih terdapat sedikit masalah berulang seperti kesalahan dan kelalaian, sehingga diperlukan suatu tindakan perencanaan yang baru, dan pada proses APO13 didapatkan level saat ini sebesar 2,3, yang berarti perusahaan sangat baik dalam mengelola keamanannya. [21]

Penelitian terdahulu dengan judul, “Audit Aplikasi Keuangan Menggunakan *Framework Cobit 5.0 Domain DSS Studi Kasus Perusahaan Peralatan Tambang*”. Permasalahan yang terjadi pada perusahaan ini yaitu pada saat melaporkan keuangan, tidak dapat muncul otomatis total hasil uang yang dilaporkan, tetapi harus diinput manual, hal ini bisa menyebabkan kesalahan input, yang berdampak signifikan pada perusahaan. Solusi dalam hal ini dengan mengumpulkan data melalui wawancara, lalu menentukan domain yang ingin digunakan, melakukan perhitungan model kapabilitas, penyampaian hasil dan rekomendasi. Dengan menggunakan COBIT 5 domain DSS (*Deliver, Service and Support*) yang berfokus pada subdomain DSS03 (*Managed Problems*). Data yang diperoleh selama proses penelitian dianalisis menggunakan *capability level* untuk mengetahui berapa tingkat kematangan dari aplikasi yang digunakan. Rata-rata *capability level* yang diperoleh yaitu 2,75 dengan *expected level* adalah 4. [22]

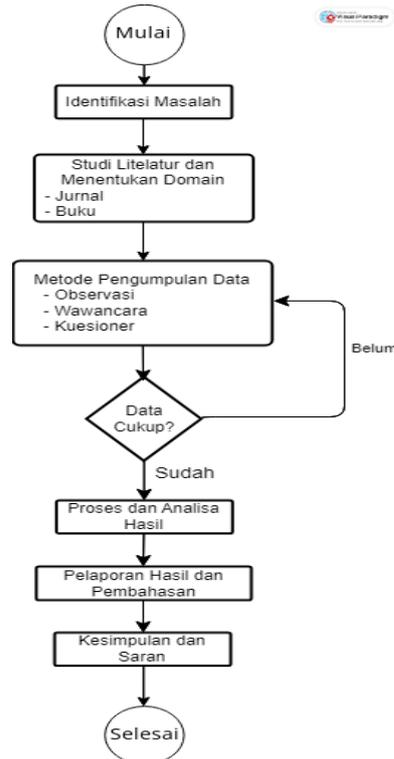
Penelitian terdahulu dengan judul, “Cobit 5 Untuk Tata Kelola Audit Sistem Informasi Perpustakaan”. Dalam penerapannya, sistem tersebut menyediakan layanan referensi buku, koleksi jurnal dan akses internet. Namun, belum adanya audit sistem informasi perpustakaan Dasussalamah menjadi salah satu titik kekurangan, sehingga belum mengetahui kelemahan yang ada didalam sistem, seperti manajemen pelayanan dan pengembangan sistem. Proses audit

didalam penelitian ini menggunakan COBIT 5 dengan domain DSS (*Delivery, Service and Support*). Berfokus pada DSS yang digunakan adalah DSS01 dan DSS04 yang bertujuan untuk meninjau layanan TI perpustakaan, dengan mengumpulkan data berdasarkan kuesioner dan wawancara. Hasil audit menunjukkan *capability level* didapat terletak pada *established process* dan *predictable process* yang ditentukan sebagai *level target*. Berdasarkan analisa jarak (selisih antara *level* keadaan lapangan dan *level target* dari tiap aktivitas memiliki skala kurang dari 4.[23]

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Proses penelitian bisa dilihat pada gambar diagram alir dibawah ini:[1]



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Penjabaran dari gambar 1 diagram diatas, yang mengenai tahapan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Identifikasi masalah: Langkah awal dalam menganalisa masalah sistem informasi absensi pada aplikasi *fingerprint* di UPP PKB Samsat Jakarta Timur apakah ada kendala pada aplikasi absensi tersebut.
- Studi literatur dan menentukan domain Penulis melakukan studi literatur mengenai COBIT 5 kemudian menentukan domain sesuai dengan aktivitas terkait dari objek yang penulis teliti, menggunakan contoh dari jurnal dari internet maupun buku.
- Metode pengumpulan data: dalam pengumpulan data ada tiga yang dilakukan penulis yaitu, observasi, datang langsung kelapangan untuk melihat bagaimana sistem absensi bekerja, lalu melakukan wawancara perihal sistem absensi yang dijalankan, kemudian menyebarkan kuesioner ke beberapa pegawai yang menggunakan absensi tersebut, dengan menggunakan skala likert nomor 1 = Sangat Tidak Setuju, 2 =Tidak Setuju, 3 = Ragu-ragu, 4 = Setuju, 5 = Sangat Setuju.
- Proses dan analisa hasil: Proses yang dilakukan di tahap ini adalah untuk menentukan teknologi sistem informasi sesuai dengan standar COBIT 5, yang sudah diteliti dalam penelitian ini. Proses analisa ini dilakukan dengan cara menelaah hasil audit menggunakan COBIT 5 diantaranya, menganalisis tingkat kematangan dan kesenjangan gap.
- Pelaporan hasil dan pembahasan: Pelaporan dilakukan sebagai bukti yaitu bahwa proses dari audit sudah selesai dikerjakan, serta pembahasan untuk menunjukan setiap proses dan memberikan hasil dari data yang sudah dianalisis. Serta memberikan rekomendasi dari sub domain yang digunakan pada saat penelitian.
- Kesimpulan dan saran: Dapat diambil kesimpulan dan saran dari penelitian ini yaitu terdapat hasil *maturity* dan *capability level* dari domain yang diajukan, untuk sebagai patokan penilaian dalam menjalankan sistem informasi dalam hal ini adalah sistem absensi *fingerprint*, dimasa kini maupun dimasa mendatang.

2.2 Metode Penelitian

Dalam hal mendukung penelitian melalui COBIT 5, terdapat lima domain yang bisa digunakan yaitu:[24]

a. *Evaluate, Direct and Monitor* (EDM)

IT Governance atau bisa disebut tata kelola TI, memastikan tujuan perusahaan dicapai dengan mengevaluasi kebutuhan, kondisi serta pilihan pemangku kepentingan. Menetapkan arah melalui prioritas, pengambilan keputusan, kepatuhan serta kemajuan terhadap pedoman, pemantauan kinerja, dan tujuan yang disepakati.

b. *Align, Plan and Organize* (APO)

Mencakup penggunaan teknologi dan informasi serta bagaimana cara terbaik untuk digunakan didalam perusahaan guna mencapai sasaran dan tujuan perusahaan. Dalam hal ini juga menyoroti bentuk dan infrastruktur yang dilakukan. Teknologi Informasi (TI) supaya bisa mencapai hasil optimal dan menghasilkan manfaat paling banyak dari penggunaan TI.

c. *Build, Acquire and Implement* (BAI)

Mencakup identifikasi persyaratan dalam Teknologi Informasi (TI), memperoleh teknologinya, serta menerapkan didalam proses bisnis perusahaan saat ini.

d. *Delivery, Service and Support* (DSS)

Fokus pada aspek pengiriman Teknologi Informasi (TI). Mencakup berbagai bidang seperti pelaksanaan aplikasi dalam sistem TI dan hasilnya, serta proses dukungan yang memungkinkan pelaksanaan sistem TI ini berjalan secara efisien dan efektif.

e. *Monitor, Evaluate and Assess* (MEA)

Strategi perusahaan guna menilai kebutuhan perusahaan dan juga apakah sistem Teknologi Informasi (TI) saat ini masih memenuhi tujuan yang dirancang serta kontrol yang diperlukan untuk mematuhi persyaratan peraturan. Pemantauan juga mencakup masalah dalam penilaian independen terhadap efektivitas sistem TI dalam kemampuannya untuk memenuhi tujuannya.

Dan setelah melakukan pemilihan domain, penulis membuat beberapa pertanyaan, dengan mengacu pada domain yang dipilih, lalu menyebarkan kuesioner, setelahnya kita menghitung hasil tingkat kematangan dan gap yang diperoleh.

a. Analisis tingkat kematangan

Analisis hasil pada tahap akhir dengan menganalisis hasil pengolahan data yang sudah dikumpulkan melalui hasil kuesioner yang sudah dilakukan, kemudian akan diproses perhitungan tingkat kematangan dengan rumus:[25]

$$Index\ kuesioner = \frac{\sum \text{Jawaban Kuesioner}}{\sum \text{Domain Proses}} \quad (1)$$

Setelah nilai *index* kuesioner ditentukan, selanjutnya menghitung nilai *index maturity* masing-masing sub domain dengan rumus:

$$Maturity\ Index \left\{ \frac{\% \text{ Ketercapaian}}{\text{Work Product}} \right\} \times Index\ Kuesioner \quad (2)$$

Work Product (WP) Standar dari domain yang dipakai, bisa dilihat dari buku pedoman Cobit 5. *Work Product* (WP) Aktual dari domain yang dipakai dengan memeriksa dokumen yang ada (menyesuaikan tempat yang di audit/riset) selanjutnya bisa ditentukan berapa % ketercapaiannya. Berikut nilai skala peratingan dari *maturity level*.

Tabel 1. Skala Ketercapaian

Notasi	Deskripsi	% Ketercapaian
N	<i>Not Achieved</i> (Tidak Tercapai)	0-15%
P	<i>Partially Achieved</i> (Sebagian Tercapai)	> 15 sampai 50%
L	<i>Largely Achieved</i> (Sebagian Besar Tercapai)	> 50 sampai 85%
F	<i>Fully Achieved</i> (Sepenuhnya Tercapai)	> 85 sampai 100%

Menurut tabel 1 diatas, N (*Not Achieved*) – Tidak tercapai (0 - 15% pencapaian). Sedikit atau tidak ada bukti pencapaian suatu atribut terhadap proses yang dinilai. P (*Partially Achieved*) – Sebagian tercapai (15% - 50% pencapaian). Memiliki sedikit sampai sebagian bukti pencapaian dan pendekatan dari atribut proses yang dinilai. Beberapa aspek dalam pencapaian atribut mungkin tidak bisa diprediksi. L (*Largely Achieved*) – Sebagian besar tercapai (50% - 85% pencapaian). Terdapat adanya bukti pendekatan sistematis dan pencapaian yang signifikan dalam atribut proses yang dinilai. Beberapa kelemahan terkait atribut ini mungkin terdapat dalam proses yang dievaluasi atau dinilai. F (*Fully Achieved*) – Sepenuhnya tercapai (85% - 100% pencapaian). Memiliki bukti yang hampir atau bahkan sudah lengkap dari pendekatan sistematis dan pencapaian penuh dalam atribut proses yang dinilai. Tidak adanya kelemahan terkait atribut yang terdapat dalam proses yang dinilai.[24]

Menghitung nilai kematangan domain dengan rumus:

$$Maturity\ Level = \frac{\sum \text{Maturity Index Domain}}{\sum \text{Domain Proses}} \quad (3)$$

Selanjutnya dilakukan pemetaan kondisi *capability model* yang ditetapkan *framework* COBIT 5 ke dalam nilai dengan skala 0 sampai 5: [3]

Tabel 2. Tingkat Model Kapabilitas

Index	Tingkat <i>Capability Model</i>
0	<i>Incomplete Process</i> (Proses Tidak Lengkap)
1	<i>Performed Process</i> (Proses dijalankan)
2	<i>Managed Process</i> (Proses diatur)
3	<i>Established Process</i> (Proses tetap)
4	<i>Predictable Process</i> (Proses diukur)
5	<i>Optimising Process</i> (Proses Optimasi)

Menurut tabel 2, berikut penjelasan dari tingkatan model kapabilitas, *Level 0: Incomplete Process*. Proses gagal mencapai tujuan proses dan tidak diimplementasikan. Mempunyai sedikit atau tidak adanya bukti pencapaian tujuan proses secara sistematis. *Level 1: Performed Process*. Implementasi proses untuk mencapai tujuannya. *Level 2: Managed Process*. Proses pada level 1 diimplementasi kedalam sebuah pengaturan proses (evaluasi, perencanaan dan pemantauan) dan produk kerja dari proses tersebut dikontrol, ditetapkan dan dipertahankan secara tepat. *Level 3: Established Process*. Proses pada level 2 diimplementasikan menggunakan proses yang mampu mencapai hasil proses dan terdefinisi. *Level 4: Predictable Process*. Proses pada level 3 diimplementasikan pada batasan yang sudah terdefinisi dalam mencapai hasil proses. *Level 5: Optimizing Process*. Proses pada level 4 ditingkatkan secara terus menerus dalam memenuhi tujuan organisasi pada saat ini dan masa mendatang.[24]

Dengan melakukan pembulatan *index* sebagai berikut: [25]

Tabel 3. Skala Pembulatan Indeks

Skala Pembulatan	Tingkat Model Kapabilitas
3,50 – 4,00	4 – <i>Predictable Process</i>
2,50 – 3,50	3 – <i>Established Process</i>
1,50 – 2,50	2 – <i>Managed Process</i>
0,50 – 1,50	1 – <i>Performed Process</i>

Penjelasan dari tabel 3 yaitu, *Level 1 – Performed Process*. Implementasi proses untuk mencapai tujuannya, dengan skala pembulatan 0,50 - 1,50 (jika dipersenkan menghasilkan 50 - 150%). *Level 2 – Managed Process*. Proses pada level 1 diimplementasi kedalam sebuah pengaturan proses (evaluasi, perencanaan dan pemantauan) dan produk kerja dari proses tersebut dikontrol, ditetapkan dan dipertahankan secara tepat, dengan skala pembulatan 1,50 - 2,50 (jika dipersenkan menghasilkan 150 - 250%). *Level 3 – Established Process*. Proses pada level 2 diimplementasikan menggunakan proses yang mampu mencapai hasil proses dan terdefinisi, dengan skala pembulatan 2,50 - 3,50 (jika dipersenkan menghasilkan 250 - 350%). *Level 4 – Predictable Process*. Proses pada level 3 diimplementasikan pada batasan yang sudah terdefinisi dalam mencapai hasil proses, dengan skala pembulatan 3,50 - 4,00 (jika dipersenkan menghasilkan 350 - 400%).[24]

b. Analisis kesenjangan gap

Jarak kesenjangan atau gap analisis disebut sebagai sebuah perbandingan antara kinerja aktual yang sudah ada pada saat ini dengan kinerja potensial yang diharapkan. Bisa dikatakan, gap analisis adalah metode untuk mengetahui apakah sistem saat ini yang digunakan perusahaan mencapai tujuan atau belum.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Menentukan Tingkat Kematangan

Penulis sudah membuat 85 pertanyaan dalam bentuk kuesioner yang sudah dibagikan kepada 13 responden dari pegawai UPP PKB Samsat Jakarta Timur, dan dari hasil kuesioner tersebut, selanjutnya akan diproses menggunakan rumus perhitungan tingkat kematangan berdasarkan COBIT 5 yaitu sebagai berikut:

a. *Level* kematangan DSS01 *Managed Operations*

Tabel 4. *Maturity Level* DSS01

Domain	Sub Domain	Description	Maturity Index
DSS01 <i>Managed Operations</i>	DSS01.01	<i>Perform operational procedures</i>	2.17
	DSS01.02	<i>Manage outsourced IT services</i>	2.00
	DSS01.03	<i>Monitor IT infrastructure</i>	2.06
	DSS01.04	<i>Manage the environment</i>	1.91
	DSS01.05	<i>Manage facilities</i>	2.01
Total <i>Maturity Indeks</i>			10.15
<i>Maturity Level Domain DSS01 = 10.15/5</i>			2.03

Setelah sudah menghitung dan mendapatkan nilai *maturity* indeks dari masing-masing sub domain, semuanya ditotal dan dibagi dengan jumlah sub domain untuk menghasilkan nilai *maturity level* domainnya, seperti pada tabel 4 diatas sudah diketahui hasil dari *maturity level* untuk domain DSS01 senilai 2.03 atau 203%. Berdasarkan pada persentase ketercapaian, dalam hal ini sudah mencapai level F atau *Fully achieved* yang berarti pengoperasian pada sistem absensi *fingerprint* pada UPP PKB sudah mencapai ketercapaian penuh, pendekatan yang sistematis serta sudah menerapkan prosedur operasional standar secara konsisten dan handal

b. *Level* kematangan DSS05 *Managed Security Service*

Tabel 5. *Maturity Level DSS05*

Domain	Sub Domain	Description	Maturity Index
DSS05 <i>Managed Security Service</i>	DSS05.01	<i>Protect against malware</i>	1.40
	DSS05.02	<i>Manage network and connectivity security</i>	1.49
	DSS05.03	<i>Manage endpoint security</i>	1.42
	DSS05.04	<i>Manage user identity and logical access</i>	1.45
	DSS05.05	<i>Manage physical access to IT assets</i>	1.48
	DSS05.06	<i>Manage sensitive documents and output devices</i>	1.43
	DSS05.07	<i>Monitor the infrastrucatur for security-related events</i>	1.44
Total <i>Maturity</i> Indeks			10.11
<i>Maturity Level</i> Domain DSS05 = 10.11/7			1.44

Setelah sudah menghitung dan mendapatkan nilai *maturity* indeks dari masing-masing sub domain, semuanya ditotal dan dibagi dengan jumlah sub domain untuk menghasilkan nilai *maturity level* domainnya, seperti pada tabel 5 diatas sudah diketahui hasil dari *maturity level* untuk domain DSS05 senilai 1.45 atau 145%. Berdasarkan pada persentase ketercapaian, dalam hal ini sudah mencapai level F atau *Fully achieved* yaitu berarti keamanan dari sistem absensi *fingerprint* sudah tergolong baik dan aman serta data absensi pegawai terjaga dengan baik sesuai prosedur manajemen terkait

c. *Level* Kematangan MEA01 *Monitor, Evaluate and Assess Performance and Conformance*

Tabel 6. *Maturity Level MEA01*

Domain	Sub Domain	Description	Maturity Index
MEA01 <i>Monitor, Evaluate and Assess Performance and Conformance</i>	MEA01.01	<i>Establish a monitoring appoarch</i>	2.89
	MEA01.02	<i>Set performance and conformance targets</i>	2.94
	MEA01.03	<i>Collect and process performance and conformance data</i>	2.87
	MEA01.04	<i>Analyse and report performance</i>	2.93
	MEA01.05	<i>Ensure the implementation of corrective actions</i>	2.86
Total <i>Maturity</i> Indeks			14.48
<i>Maturity Level</i> Domain MEA01 = 14.48/5			2.90

Setelah sudah menghitung dan mendapatkan nilai *maturity* indeks dari masing-masing sub domain, semuanya ditotal dan dibagi dengan jumlah sub domain untuk menghasilkan nilai *maturity level* domainnya, seperti pada tabel 6 diatas sudah diketahui hasil dari *maturity level* untuk domain MEA01 senilai 2.90 atau 290%. Berdasarkan pada persentase ketercapaian, dalam hal ini sudah mencapai level F atau *Fully achieved* yaitu kinerja dan kesuaian dalam mengelola sistem absensi *fingerprint* sudah berjalan dengan baik sesuai dengan kesepakatan dan pelaporan yang sistematis dan tepat waktu.

Tabel 7. *Maturity Level Sistem Informasi Absensi Fingerprint*

Domain	Total <i>Maturity</i> Indeks	<i>Maturity Level</i>
DSS01 <i>Managed Operations</i>	10.15	2.03
DSS05 <i>Managed Security Service</i>	10.11	1.44
MEA01 <i>Monitor, Evaluate and Assess Performance and Conformance</i>	14.48	2.90
Jumlah	34.75	6.37
Nilai Rata-rata <i>Maturity</i> Indeks	11.58	
Nilai Rata-rata Tingkat <i>Capability/Maturity Level</i>		2.12

Tabel 8. *Tingkatan Maturity Level Sistem Informasi Absensi Fingerprint*

No.	Nama Proses	<i>Maturity Level</i>	Nilai Ketercapaian	Kapabilitas TI
1.	DSS01 <i>Managed Operations</i>	203%	<i>Fully achieved</i>	<i>Managed Process</i>
2.	DSS05 <i>Managed Security Service</i>	144%	<i>Fully achieved</i>	<i>Performed Process</i>

3.	MEA01 Monitor, Evaluate and Assess Performance and Conformance	290%	Fully achieved	Established Process
----	--	------	----------------	---------------------

Untuk perhitungan rata-rata *maturity level* dari tiga sub domain seperti pada tabel 7 yaitu 212% dan kalau dilihat dari skala peratingan termasuk kedalam level F yang menandakan sudah mencapai nilai *Fully achieved* dimana sudah adanya pendekatan yang lengkap dan sistematis serta pencapaian yang penuh. Dan dari segi skala pembulatan indeks pemetaan kondisi *capability model* pada sistem aplikasi absensi *fingerprint* pada UPP PKB Samsat Jakarta Timur mempunyai tingkat kapabilitas yang berbeda-beda, DSS01 sudah dalam tingkat *Managed Process* yang berarti proses sudah diimplementasikan kedalam sebuah pengaturan proses (evaluasi, perencanaan dan pemantauan) dan pengoperasian sistem aplikasi absensi tersebut dikontrol, ditetapkan dan dipertahankan secara tepat, untuk DSS05 masuk dalam tingkat *Performed Process* yang dimana dilakukan implementasi untuk mencapai tujuannya (yaitu tujuan untuk selalu mengamankan data pegawai yang ada dalam sistem aplikasi absensi tersebut), dan untuk MEA01 sudah ada ditingkat *Established Process* yaitu kinerja dan kesesuaian pada aplikasi absensi yang berjalan sudah diimplementasikan menggunakan proses yang mampu mencapai hasil proses dan terdefinisi. Untuk rata-rata *maturity level* dari keseluruhan domain yaitu 212% yang berarti masuk ke tingkat *Managed Process* yaitu sebuah pengaturan proses (evaluasi, perencanaan dan pemantauan) dan produk kerja dari proses tersebut dikontrol, ditetapkan dan dipertahankan secara tepat, dimana keseluruhan proses absensi sudah berjalan cukup baik dan sudah mengimplementasikan dalam hal mengevaluasi, merencanakan dan memantau secara tepat dan konsisten, namun masih ada beberapa hal yang perlu ditingkatkan untuk mengejar target level yang sudah ditentukan dan diharapkan.

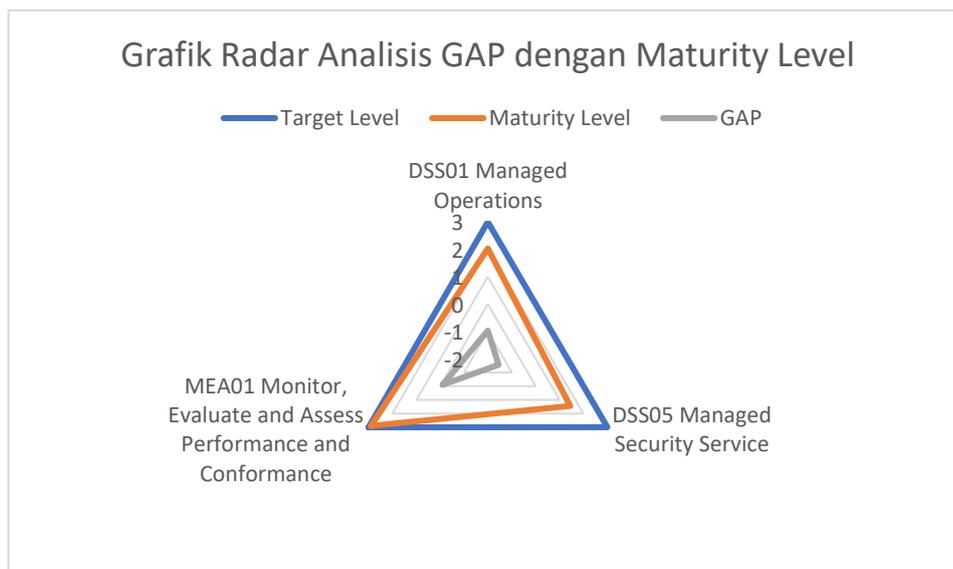
Dan untuk nilai ketercapaian dan kapabilitas TI dari masing-masing *maturity level* pada tabel 8 diatas yaitu, DSS01 memiliki *maturity level* 203%, DSS05 sebesar 144% dan MEA01 memiliki sebesar 290%, dengan nilai ketercapaian ketiganya memiliki nilai yang sama yaitu *Fully achieved*, namun untuk kapabilitas TI mempunyai tingkatan yang berbeda-beda, DSS01 di level *Managed Process*, DSS05 ditingkat *Performed Process*, dan untuk MEA01 mempunyai level *Established Process*, yang berarti dari ketiga domain, MEA01 memiliki *maturity level* dan kapabilitas TI paling tinggi, sedangkan DSS05 menempati posisi paling rendah.

3.2 Nilai Kesenjangan Kematangan (GAP) Saat Ini

Berdasarkan hasil perhitungan *capability level* diatas diperoleh nilai kesenjangan atau GAP yang diperoleh dari selisih antara nilai *maturity level* per domain dengan nilai level yang ditargetkan, yaitu sebagai berikut:

Tabel 9. GAP Capabiltiy Level

No.	Nama Proses	Target Level	Maturity Level	GAP
1.	DSS01 Managed Operations	3	2.03	-0.97
2.	DSS05 Managed Security Service	3	1.44	-1.56
3.	MEA01 Monitor, Evaluate and Assess Performance and Conformance	3	2.90	-0.10



Gambar 2. Grafik Radar Analisa GAP

Menurut tabel 9 GAP *capability level* dan gambar 2 grafik radar diatas menunjukkan bahwa untuk ketiga domain yang dipakai yaitu DSS01 *Managed Operations*, DSS05 *Managed Security Service*, MEA01 *Monitor, Evaluate, and Assess Performance and Conformance* belum ada yang mencapai level target yang diharapkan. Jika diurutkan dari GAP yang paling dekat dengan target adalah MEA01 hampir mencapai target karena GAP hanya -0.10, dengan *maturity level* 2.90, lalu diurutkan kedua DSS01 dengan GAP -0.97, masih lumayan jauh dari target, akan tetapi *maturity level* masih

diangka 2.03, dan yang terakhir adalah DSS05 yang nilai GAP-nya lebih dari setengah dari nilai targetnya yaitu -1.56, dengan *maturity level* yang didapat adalah 1.44.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan mengenai Audit Sistem Informasi Absensi *Fingerprint* Menggunakan COBIT 5 Pada Samsat Jakarta Timur, maka bisa ditarik kesimpulan bahwa, penerapan audit pada sistem absensi *fingerprint* dari UPP PKB Samsat Jakarta Timur, dengan menggunakan tiga domain yang menjadi acuan, belum ada yang mencapai target *level* yang sudah ditentukan, namun dari tiga domain yang digunakan ada satu domain yaitu MEA01 yang hampir mencapai target, dengan hanya memiliki GAP -0.10. Untuk perhitungan rata-rata *maturity level* dari ke tiga domain yaitu 2.12 atau 212%, yang berarti jika dilihat dari skala peratingan sudah termasuk kedalam *level F* yaitu *Fully achieved* yang berarti sudah memiliki bukti yang hampir atau bahkan sudah lengkap dari pendekatan sistematis, dan dari skala pembulatan indeks, kondisi kapabilitas model ada di *level 2* yaitu *Managed Process* yaitu sebuah pengaturan proses (evaluasi, perencanaan dan pemantauan) dan produk kerja dari proses tersebut dikontrol, ditetapkan dan dipertahankan secara tepat. Dari hasil kuesioner, urutan domain dengan nilai paling tinggi yaitu domain MEA01 mendapatkan nilai *maturity level* 2.90 dengan nilai ketercapaian *Fully achieved*, mendapat kapabilitas *level Established Process* yaitu menggunakan proses yang mampu mencapai hasil proses dan terdefinisi, dan nilai GAP -0.10 dari target *level 3*, hanya sedikit diatas dari target yang diharapkan. DSS01 mendapatkan nilai *maturity level* 2.03 dengan nilai ketercapaian *Fully achieved*, mendapat kapabilitas *level Managed Process* yaitu sebuah pengaturan proses (evaluasi, perencanaan dan pemantauan) dan produk kerja dari proses tersebut dikontrol, ditetapkan dan dipertahankan secara tepat, dan nilai GAP -0.97 dari target *level 3*, lumayan jauh diatas dari target yang diharapkan. Untuk domain dengan paling rendah adalah DSS05 mendapatkan nilai *maturity level* 1.44 dengan nilai ketercapaian *Fully achieved* mendapat kapabilitas *level Performed Process* yaitu mengimplementasikan proses untuk mencapai tujuannya, dan nilai GAP -1.56 dari target *level 3*, nilai GAP-nya lebih dari setengah dari nilai targetnya. Hasil GAP analisis yang didapatkan pada proses DSS01, DSS05 dan MEA01 yaitu belum ada yang mencapai target yang ditentukan, hasil ini masih dikatakan cukup baik, karena 2 dari 3 domain mendekati dari nilai target yang diharapkan. Jadi keseluruhan proses absensi sudah berjalan cukup baik dan sudah mengimplementasikan hampir ke keseluruhan domain yang menjadi acuan penelitian ini, namun memang harus ada beberapa hal yang perlu diperhatikan, diterapkan dan ditingkatkan.

REFERENCES

- [1] Nurholis and J. N. U. Jaya, "Audit Sistem Informasi Absensi Menggunakan Cobit 5," *J. Inf. Syst. Res.*, vol. 3, no. 4, pp. 404–409, 2022, [Online]. Available: <http://ejurnal.seminar-id.com/index.php/josh/article/view/1787>.
- [2] P. A. Gatto and R. M. Awangga, *Pengelompokan Kedisiplinan Pegawai Berdasarkan Absensi Menggunakan Algoritma K-Means*, 1st ed. Bandung: Penerbit Buku Pedia, 2023.
- [3] R. Nurul Wahidah, et.al, "Audit Sistem Informasi Absensi Mesin Fingerprint Pada PT. Metal Castindo Industritama Dengan Menggunakan Framework Cobit 5," *J. Sist. Inf.*, vol. 11, no. 2, pp. 51–57, 2022, [Online]. Available: <https://ejournal.antarabangsa.ac.id/jsi/article/view/482>.
- [4] W. S et al., *Audit Sistem Informasi*, 1st ed., no. 1. Sumatera Barat: PT GLOBAL EKSEKUTIF TEKNOLOGI, 2023.
- [5] Erwan Effendy, et.al, "Mengenal Sistem Informasi Manajemen," *J. Pendidik. dan Konseling*, vol. 4, pp. 1349–1358, 2022, [Online]. Available: <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jpdk/article/view/14061>
- [6] E. Y. Anggraeni and Rita Irviani, *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta: CV. ANDI OFFSET (Penerbit ANDI, Anggota IKAPI), 2017.
- [7] D. R. Prehanto, *Buku Ajar Konsep Sistem Informasi*, 1st ed. Surabaya: Scopindo Media Pustaka, 2020.
- [8] D. M. Efendi, S. Mintoro, and I. Septiana, "Audit Sistem Informasi Pelayanan Perpustakaan Menggunakan Framework Cobit 5.0," *J. Inf. dan Komput.*, vol. 7, no. 2, pp. 31–36, 2019, [Online]. Available: <https://www.dcckotabumi.ac.id/ojs/index.php/jik/article/view/147>.
- [9] A. M. N. Aziz et al., "Audit Sistem Informasi Menggunakan Framework Cobit 4.1 Pada E-Learning Ars University," *JISAMAR (Jurnal Inf. Syst. Applied, Manag. Account. Res.)*, vol. 4, no. 3, pp. 10–19, 2020. [Online]. Available: <http://journal.stmikjayakarta.ac.id/index.php/jisamar/article/view/253>
- [10] D. Elisabeth Megaria, "Analisis Fungsi Dan Tujuan Internal Auditor Dalam Pelaksanaan Pengendalian Intern Untuk Memaksimalkan Kinerja Perusahaan," *J. Akunt. dan Keuang. Methodist*, vol. 2, no. 2, pp. 131–149, 2019. [Online]. Available: <https://ejurnal.methodist.ac.id/index.php/jsika/article/view/809>
- [11] D. Pasha, A. thyo Priandika, and Y. Indonesian, "Analisis Tata Kelola It Dengan Domain Dss Pada Instansi Xyz Menggunakan Cobit 5," *J. Ilm. Infrastruktur Teknol. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 7–12, 2020, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/teknologiinformasi/article/view/268>.
- [12] A. S. S. , Nurul Mutiah and Theresia Meiriyati, "Tata Kelola Manajemen Aset Ti Menggunakan Framework Cobit 5 Dan Itam," *Coding J. Komput. dan Apl.*, vol. 8, no. 2, 2020, [Online]. Available: <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jcskommipa/article/view/41264>
- [13] N. Lediwara, "Analisis IT Governance Menggunakan Framework Cobit 5 Domain DSS, MEA dan BAI," *Pseudocode*, vol. 7, no. 2, pp. 97–104, 2020, doi: 10.33369/pseudocode.7.2.97-104.
- [14] D. P. Muliawan and A. Rachmadi, "Evaluasi Tata Kelola Teknologi Informasi dan Manajemen Sumber Daya (Studi Kasus : PT . PLN UIP JBTB II)," ... *Tekno. Inf. dan Ilmu Komput. e-ISSN*, vol. 5, no. 4, pp. 1561–1568, 2021, [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/download/8900/4072>
- [15] A. O. Saputra, H. Rahmawati, and S. Informasi, "Issn : Audit Aplikasi Gramedia Digital Menggunakan Framework Cobit 5

- Issn :,” vol. 2, no. 1, pp. 3–7, 2023.
- [16] A. Angelia, N. Rahmah, and A. Yulianto, “AUDIT SISTEM INFORMASI ABSENSI PADA PT . SUNAR REKA ARTHA MENGGUNAKAN FRAMEWORK COBIT 5 FOCUS DOMAIN MEA,” no. 1, pp. 138–148, 2023, [Online]. Available: <https://www.dcckotabumi.ac.id/ojs/index.php/jik/article/view/446>
- [17] R. Wijaya, R. Novita, E. Jonatan, L. A. Novanto, and J. Hartanto, “Audit Sistem Absensi Online Menggunakan Framework COBIT 5 Pada Penyedia Akses Jaringan,” *JBASE - J. Bus. Audit Inf. Syst.*, vol. 3, no. 2, pp. 21–31, 2020, doi: 10.30813/jbase.v3i2.2268.
- [18] A. P. Rabhani *et al.*, “Audit Sistem Informasi Absensi Pada Kejaksaan Negeri Kota Bandung Menggunakan Framework Cobit 5,” *J. Sisfokom (Sistem Inf. dan Komputer)*, vol. 9, no. 2, pp. 275–280, 2020, doi: 10.32736/sisfokom.v9i2.890.
- [19] H. Said *et al.*, “Audit Menggunakan COBIT 5 . 0 Domain DSS Dan MEA pada Sistem Informasi Akademik (SIAKAD) UPN Veteran Jakarta,” *Senamika*, no. September, pp. 504–511, 2021, [Online]. Available: <https://conference.upnvj.ac.id/index.php/senamika/article/download/1783/1373>
- [20] M. Irfan, *et al.*, “Evaluasi Dan Audit Sistem Pembelajaran Jarak Jauh Menggunakan Cobit 5 Domain EDM , APO dan DSS Pada Politeknik STMI Jakarta,” vol. 1, no. 1, pp. 43–51, 2023, [Online]. Available: <http://jurnal.stmi.ac.id/index.php/jmeis/article/view/103>.
- [21] J. F. Andry, *et al.*, “Audit Aplikasi Absensi Pegawai di BANK XYZ Menggunakan COBIT 5,” *KALBISCIENTIA J. Sains dan Teknol.*, vol. 9, no. 2, pp. 7–17, 2022, [Online]. Available: <http://ojs.kalbis.ac.id/index.php/kalbiscientia/article/view/361>.
- [22] B. G. Sudarsono, V. R. Ananda, and M. R. Kardi, “Audit Aplikasi Keuangan Menggunakan Framework Audit Of Financial Applications Using The Cobit 5 . 0 Domain Framework Case Study Of Mining Equipment,” vol. 6, no. 1, pp. 23–36, 2023, [Online]. Available: <https://journal.ubm.ac.id/index.php/jbase/article/view/4311/2646>
- [23] M. A. Mz, N. A. Habibie, and A. P. Widodo, “Cobit 5 Untuk Tata Kelola Audit Sistem Informasi Perpustakaan,” *J. Teknoinfo*, vol. 15, no. 2, p. 67, 2021, [Online]. Available: <https://www.dcckotabumi.ac.id/ojs/index.php/jik/article/view/147>.
- [24] Johannes Fernandes Andry and K. Christianto, *Audit Menggunakan Cobit 4.1 Dan Cobit 5 Dengan Case Study*, 1st ed., vol. 6, no. 1. Yogyakarta: CV. ANDI OFFSET (Penerbit ANDI, Anggota IKAPI), 2018.
- [25] E. Zuraidah and B. M. Sulthon, “Audit Sistem Informasi Penjualan Pada UMKM MAM Menggunakan Framework Cobit 5,” *JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer)*, vol. 9, no. 5, p. 1450, 2022, [Online]. Available: <https://ejurnal.stmik-budidarma.ac.id/index.php/jurikom/article/view/4985>.