Jurnal Ilmiah Sinus (JIS) Vol : 24, No. 2, Juli 2026
ISSN (Print) : 1693-1173 , ISSN (Online): 2548-4028

Analisis Tingkat Kapabilitas Tata Kelola Human Resource Information System (HRIS) Menggunakan Framework COBIT 2019 (Studi Kasus: PT. XX)

Setiyowati[1*)], Raul Ghozali [2)], Istiqomah Nur Islami [3)], Rinda Ayu Dwi N [4)], Serly Sustiana Saputri[5)]
Willy Verdian Nandaputra [6)], Rendy Setyawan Pambudi [7)]
[1*)] D3-Sistem Informasi, Universitas Tiga Serangkai
[2) 3) 4) 5) 6) 7)] S1-Sistem Informasi, Universitas Tiga Serangkai
[1*)]setiyowati@tsu.ac.id, [2)]23400004.raul@tsu.ac.id, [3)]23400002.istiqomah@tsu.ac.id, [4)]23400003.rinda@tsu.ac.id,
[5)]23400005.serly@tsu.ac.id, [6)] 23400008.willy@tsu.ac.id, [7)] 23400011.rhendy@tsu.ac.id

ABSTRACT

A Human Resource Information System (HRIS) is a crucial instrument in integrating personnel business processes. PT XX, a leading publishing company in Indonesia, uses a desktop-based HRIS that has been implemented since 2007/2008. Along with the growth in data volume and organizational complexity, this legacy system faces various challenges related to internal control, data integrity, and system performance. This research aims to evaluate the capability level of HRIS governance at PT XX using the COBIT 2019 framework. Unlike previous COBIT 2019-based HRIS evaluation studies which generally stopped at presenting capability level scores, the novelty of this research lies in the integration of design factors results with tactical-strategic recommendations mapped directly to the responsible roles (RACI) in each domain, so that the evaluation results are more readily implementable by the company. The operational audit focuses on five main areas: data processing, access control, transactions, data integrity, and system performance, employing descriptive qualitative and quantitative methods through structured interviews, questionnaires, and document observation. Based on the design factors analysis, five COBIT 2019 focus domains were determined, namely APO14, DSS01, DSS04, DSS05, and DSS06. The assessment results show that the HRIS governance of PT XX is at Level 1 (Performed) for the APO14, DSS01, DSS05, and DSS06 domains, and Level 0 (Incomplete) for the DSS04 domain, with a gap of 2 to 3 levels from the expected target (Level 3 - Defined). Key findings include the absence of an audit trail, unimplemented periodic password policies, the lack of a Disaster Recovery Plan, manual data validation, and duplicate data. This research recommends short-term tactical improvements (daily backup policies, data standardization SOPs, routine maintenance schedules) as well as long-term strategic improvements in the form of modernization towards a web- or cloud-based HRIS.

Keywords: *HRIS, IT Governance, COBIT 2019, Operational Audit, Capability Level.*

I. PENDAHULUAN

Di era transformasi digital, *Human Resource Information System* (HRIS) menjadi instrumen krusial dalam mengintegrasikan proses bisnis kepegawaian, mulai dari pengelolaan data administrasi, absensi, kalkulasi tunjangan, hingga manajemen talenta. Sebagai salah satu perusahaan penerbitan terkemuka di Indonesia, PT XX telah mengimplementasikan HRIS berbasis *desktop* sejak tahun 2007/2008 yang dikelola oleh divisi IT dan dioperasikan oleh staf HRD. Selama hampir dua dekade, sistem ini menjadi tulang punggung operasional dalam mendukung administrasi kepegawaian perusahaan.

Namun, seiring pertumbuhan volume data dan kompleksitas struktur organisasi, sistem yang telah berusia cukup lama ini mulai menghadapi tantangan signifikan terkait pengendalian internal, integritas data, serta kinerja sistem. Keterbatasan arsitektur *desktop* dalam hal skalabilitas dan fleksibilitas meningkatkan risiko operasional. Mengingat data kepegawaian bersifat sangat sensitif (*confidential*), kelemahan dalam tata kelola sistem ini berpotensi memicu risiko kebocoran data, manipulasi informasi, hingga gangguan operasional yang dapat merugikan perusahaan.

Untuk memitigasi risiko tersebut, diperlukan evaluasi formal terhadap tingkat kapabilitas tata kelola HRIS menggunakan kerangka kerja yang komprehensif. *Framework* COBIT 2019 dipilih karena menyediakan metodologi terstruktur untuk mengukur tingkat kapabilitas (*capability level*) proses TI berdasarkan faktor desain yang spesifik bagi organisasi. Melalui pendekatan ini, PT XX dapat memetakan kondisi tata kelola saat ini (*as-is*), menentukan target yang diharapkan (*to-be*), serta mengidentifikasi kesenjangan (*gap*) untuk menyusun strategi perbaikan yang berkelanjutan.

Beberapa penelitian terdahulu telah mengevaluasi tata kelola sistem informasi menggunakan COBIT 2019, namun sebagian besar berfokus pada objek yang berbeda dari HRIS atau berhenti pada penyajian nilai *capability level* tanpa merumuskan rekomendasi yang siap dioperasionalkan. Sutomo (2024) mengukur kapabilitas tata kelola HRIS pada perusahaan pembiayaan otomotif dengan berfokus pada domain APO03, APO06, APO07, APO11, dan DSS06, namun belum mengaitkan hasil penilaian dengan pembagian peran dan tanggung jawab perbaikan antar unit kerja. Fianty dan Brian (2023) serta Christiadi dan Sutomo (2023) menerapkan COBIT 2019 pada objek *business process outsourcing* dan keamanan TI sektor bisnis, tetapi rekomendasi yang dihasilkan masih bersifat umum dan belum dipetakan secara eksplisit ke *design factors* organisasi. Kesenjangan penelitian tersebut menjadi dasar bagi kebaruan (*novelty*) penelitian ini, yaitu: (1) penerapan COBIT 2019 secara spesifik pada HRIS *legacy* berbasis desktop yang belum banyak dikaji pada penelitian sejenis; (2) penerjemahan design factors ke dalam pemetaan area audit operasional yang konkret; dan (3) penyusunan rekomendasi taktis dan strategis yang diperjelas melalui RACI Matrix untuk memetakan pembagian tanggung jawab antara divisi IT dan HRD dalam pelaksanaan perbaikan.

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Memetakan proses tata kelola TI yang relevan pada sistem HRIS PT XX menggunakan *framework* COBIT 2019.
2. Mengukur tingkat kapabilitas (*capability level*) saat ini (*as-is*) dari tata kelola HRIS di PT XX.
3. Menganalisis kesenjangan (*gap analysis*) antara kondisi saat ini dengan target tingkat kapabilitas yang diharapkan manajemen.
4. Menyusun rekomendasi perbaikan yang aplikatif guna meningkatkan pengendalian internal, integritas data, dan keamanan informasi pada sistem HRIS PT XX.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Tata kelola teknologi informasi merupakan bagian dari pengelolaan organisasi atau perusahaan secara menyeluruh yang melibatkan kepemimpinan, struktur organisasi, dan proses yang berfungsi untuk memastikan keberlanjutan teknologi informasi dalam organisasi serta mengembangkan strategi dan tujuan organisasi. Tata kelola teknologi informasi bertujuan untuk memastikan bahwa pengelolaan teknologi informasi organisasi dilakukan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan organisasi. (Windasari et al. 2022)(Kusbandono, Ariyadi, and Lestariningsih 2019)

COBIT 2019 merupakan sebuah framework yang telah mengalami evolusi sejak diperkenalkan oleh ISACA pada tahun 1996. Pengembangannya ditujukan untuk membantu para pemangku kepentingan dalam memahami, merancang, serta menerapkan tata kelola dan manajemen TI. Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi, COBIT telah mengalami sejumlah pembaruan agar tetap relevan. COBIT 2019 menghadirkan konsep "design factor" yang dirancang untuk membantu organisasi dalam membentuk sistem tata Kelola TI yang lebih adaptif dan fleksibel. (Gouwnalan and Tanaamah 2023)(Sipayung and Yunis 2022)(Wattimury and Faza 2023).

RACI Matrix atau *Responsibility Assignment Matrix* (RAM) adalah alat yang digunakan dalam manajemen proyek untuk menetapkan dan memperjelas peran serta tanggung jawab dalam suatu proyek atau proses bisnis. RACI Chart menjelaskan siapa yang bertanggung jawab atas sebuah tugas atau aktivitas, siapa yang diakuntabilitaskan atas keberhasilan atau kegagalan dari tugas tersebut, siapa yang harus dikonsultasikan sebelum memulai tugas atau aktivitas tersebut, dan siapa yang harus diinformasikan tentang hasil dari tugas atau aktivitas tersebut.(Meiza et al. 2021)

Dalam penelitian ini, RACI Matrix tidak digunakan sekadar sebagai landasan teori, melainkan dioperasionalkan pada bagian Rekomendasi untuk memetakan pihak yang *Responsible, Accountable, Consulted*, dan *Informed* (divisi IT dan HRD) atas setiap usulan perbaikan tata kelola HRIS pada masing-masing domain COBIT 2019.

COBIT 2019 mengadopsi model CMMI dalam mengukur tingkat kapabilitas proses dalam tata kelola dan manajemen TI. Setiap proses dievaluasi berdasarkan tingkat kapabilitas yang diklasifikasikan mulai dari Level 0 hingga Level 5, yang menggambarkan Tingkat kematangan dalam implementasi serta efektivitas kinerja proses tersebut. Semakin tinggi tingkat kapabilitas, semakin terstandarisasi, terdokumentasi, dan terintegrasi proses tersebut dalam organisasi, sehingga dapat memberikan kontribusi optimal terhadap pencapaian tujuan strategis dan meningkatkan efisiensi, efektivitas, serta pengendalian Risiko TI. COBIT 2019 Framework: *Introduction and Methodology* menjelaskan bahwa penilaian tingkat kapabilitas menggunakan skala. (Carolina 2017)(Hardjadinata 2019). Adapun skala pengukuran sebagai berikut:

N = Not (kurang dari 15%),
P = Partially (15% - 50%),
L = Largely (50% - 85%), dan
F = Fully (lebih dari 85%)

Untuk menunjukkan posisi penelitian ini terhadap kajian sejenis, Tabel berikut membandingkan fokus, metode, serta kontribusi/keterbatasan beberapa penelitian evaluasi tata kelola TI menggunakan COBIT 2019.

Tabel 1. Perbandingan dengan Penelitian Terdahulu

Peneliti (Tahun)	**Objek & Fokus**	**Metode & Domain COBIT 2019**	**Kontribusi / Keterbatasan**
Sutomo (2024)	HRIS pada perusahaan pembiayaan otomotif	Wawancara kualitatif; domain APO03, APO06, APO07, APO11, DSS06	Menghasilkan nilai *capability* level, namun belum memetakan pembagian tanggung jawab perbaikan (RACI) maupun aspek keamanan/kontinuitas data
Fianty & Brian (2023)	*Business process outsourcing*	COBIT 2019; domain APO07	Rekomendasi bersifat umum, belum spesifik pada HRIS *legacy* maupun diturunkan dari design factors organisasi
Christiadi & Sutomo (2023)	Keamanan TI sektor bisnis Indonesia	COBIT 2019; multi-domain keamanan	Berfokus pada keamanan TI secara umum, tidak membahas HRIS maupun integritas data kepegawaian
Penelitian ini (2026)	HRIS *legacy* berbasis desktop pada perusahaan penerbitan (PT XX)	Wawancara terstruktur, kuesioner, observasi; domain APO14, DSS01, DSS04, DSS05, DSS06	Mengintegrasikan design factors, penilaian *capability* level, dan rekomendasi taktis-strategis yang dioperasionalkan melalui RACI Matrix

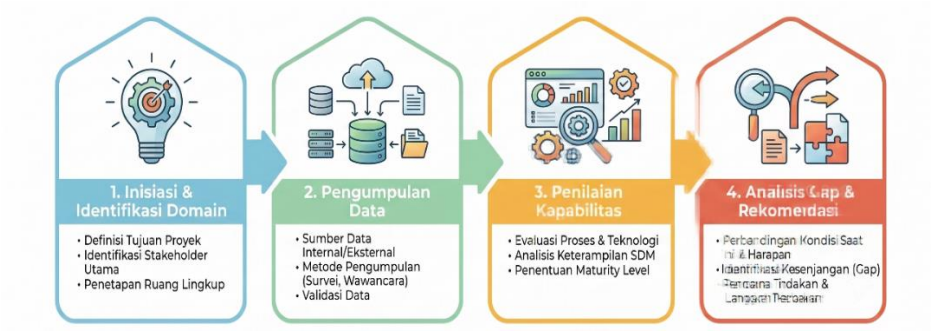
Perbandingan pada tabel di atas menegaskan bahwa penelitian-penelitian terdahulu belum menghubungkan hasil penilaian *capability level* dengan mekanisme pembagian

tanggung jawab perbaikan secara eksplisit, serta belum menyasar objek HRIS *legacy* berbasis desktop. Posisi penelitian ini adalah melengkapi kekosongan tersebut dengan mengintegrasikan design factors, penilaian *capability* level, dan rekomendasi taktis-strategis yang dipetakan ke RACI Matrix pada studi kasus HRIS PT XX.

III. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dan kualitatif deskriptif untuk mengevaluasi tingkat kapabilitas tata kelola *Human Resource Information System* (HRIS) di PT XX. Kerangka kerja yang digunakan sebagai acuan evaluasi adalah **COBIT 2019**, dengan fokus pada lima area audit operasional: Pengolahan Data, Kontrol Akses, Transaksi, Integritas Data, dan Kinerja Sistem.

Tahapan penelitian dilaksanakan secara terstruktur melalui empat fase utama, Diagram Proses Analisis & Penilaian dapat dilihat pada Gambar 1 berikut ini:



Gambar 1. Diagram Proses Analisis & Penilaian

3.1. Inisiasi dan Identifikasi Domain (Design Factors)

Pemetaan Area Audit ke Domain COBIT 2019, dapat dilihat pada Tabel 1, berikut ini:

Tabel 2. Pemetaan Area Audit ke Domain Cobit 2029

Area Audit Operasional	Deskripsi Fokus	Domain & Objektif COBIT 2019 yang Tepat
1. Audit Pengolahan Data	Alur input, proses, dan output data karyawan pada HRIS	DSS06 (*Managed Business Process Controls*) Fokus pada pengendalian internal di dalam proses bisnis untuk memastikan pemrosesan informasi (input, proses, output) berjalan akurat dan lengkap.
2. Audit Kontrol Akses	Hak akses pengguna (*user privileges*) dan kebijakan keamanan	DSS05 (*Managed Security Services*) Fokus pada pengelolaan operasional keamanan informasi, termasuk manajemen identitas dan hak akses (*access rights*).
3. Audit Transaksi	Keabsahan, otorisasi, dan kelengkapan perubahan data	DSS06 (*Managed Business Process Controls*) & DSS05 Memastikan setiap perubahan atau transaksi data divalidasi, diotorisasi dengan benar, dan memiliki *audit trail* (rekam jejak).
4. Audit Integritas Data	Akurasi, konsistensi, dan keandalan data kepegawaian	APO14 (*Managed Data*) Fokus pada pengelolaan siklus data, memastikan kualitas, integritas, keandalan, dan optimalisasi aset data organisasi.
5. Audit Kinerja Sistem	Ketersediaan (*availability*), kecepatan, dan pemeliharaan sistem	DSS01 (*Managed Operations*) & DSS04 (*Managed Continuity*) DSS01 memantau performa harian dan pemeliharaan infrastruktur, sedangkan DSS04 menjaga ketersediaan layanan jika terjadi gangguan.

Memahami strategi bisnis, profil risiko, dan lanskap TI di PT XX melalui *Design Factors* COBIT 2019. Berdasarkan hasil pemetaan terhadap lima area audit operasional, ditetapkan domain fokus yang relevan sebagai berikut:

1) APO14 (*Managed Data*): Menilai area *Audit Integritas Data*.

2) DSS01 (*Managed Operations*) & DSS04 (*Managed Continuity*): Menilai area *Audit Kinerja Sistem*.
3) DSS05 (*Managed Security Services*): Menilai area *Audit Kontrol Akses* dan *Audit Transaksi*.
4) DSS06 (*Managed Business Process Controls*): Menilai area *Audit Pengolahan Data* dan keabsahan *Audit Transaksi*.

3.2. Pengumpulan Data

Data penelitian dikumpulkan melalui tiga teknik utama untuk menjaga validitas hasil (*triangulasi data*):

1) Wawancara Terstruktur: Dilakukan kepada pemangku kepentingan kunci (*key stakeholders*), yaitu Manajer IT (selaku pengelola sistem) dengan *Manajer Plan & Developmen*, *IT Support Programmar*, *IT Support*, dan Staf HRD (selaku pengguna operasional utama HRIS).
2) Kuesioner COBIT 2019: Kuesioner berbasis aktivitas proses COBIT 2019 disebarkan kepada responden terkait untuk menilai pemenuhan aktivitas tata kelola.
3) Observasi dan Dokumentasi: Memeriksa langsung jalannya sistem HRIS berbasis *desktop yaitu* Pengamatan langsung terhadap tampilan antarmuka dan proses sistem HRIS, termasuk menu master data, data pegawai, jenis cuti, tunjangan, dan fitur notifikasi sistem serta dokumen pendukung seperti *log* transaksi, kebijakan hak akses, dan SOP pemrosesan data karyawan.

Kuesioner COBIT 2019 disebarkan kepada 15 responden yang merupakan seluruh populasi pemangku kepentingan kunci HRIS di PT XX (total sampling), terdiri atas 5 orang dari Divisi IT (Manajer IT, IT *Support Programmer*, dan IT *Support*) dan 10 staf HRD selaku pengguna operasional utama sistem. Karena jumlah populasi yang terbatas, pengujian instrumen dilakukan melalui validitas isi (*content validity*), yaitu penelaahan butir kuesioner oleh dosen pembimbing dan praktisi IT sebelum disebarkan, sedangkan konsistensi hasil penilaian diperkuat melalui triangulasi data dengan mencocokkan jawaban kuesioner terhadap hasil wawancara terstruktur dan temuan observasi dokumen sebelum ditetapkan sebagai skor akhir suatu aktivitas.

3.3. Penilaian Tingkat Kapabilitas (*Capability Level Assessment*)

Penilaian tingkat kapabilitas dilakukan merujuk pada skema penilaian COBIT 2019 yang mengadopsi standar ISO/IEC 33020. Setiap aktivitas dalam domain dinilai menggunakan skala *Rating* sebagai berikut:

1) *N - Not Achieved* (0% - 15% terpenuhi)
2) *P - Partially Achieved* (>15% - 50% terpenuhi)
3) *L - Largely Achieved* (>50% - 85% terpenuhi)
4) *F - Fully Achieved* (>85% - 100% terpenuhi)

Tingkat kapabilitas suatu proses ditentukan pada skala 0 hingga 5. Sebuah proses dinyatakan mencapai tingkatan level tertentu jika seluruh aktivitas pada level tersebut mendapatkan predikat *Largely Achieved* (L) atau *Fully Achieved* (F).

Perhitungan skor akhir dilakukan dengan mengonversi predikat kuesioner ke skala numerik (N = 0; P = 1; L = 2; F = 3), kemudian dihitung nilai rata-rata (mean) dari seluruh responden untuk setiap aktivitas. Pembobotan yang sama diberikan pada seluruh responden karena masing-masing merupakan pemangku kepentingan langsung yang berinteraksi dengan proses HRIS yang dinilai. Nilai rata-rata tersebut dipetakan kembali ke predikat kualitatif menggunakan rentang persentase pada skala N/P/L/F sebelumnya, dan suatu aktivitas dinyatakan memenuhi suatu level apabila hasil rata-ratanya berada pada kategori *Largely Achieved* atau *Fully Achieved*. Predikat pada seluruh aktivitas dalam satu level

selanjutnya menjadi dasar penetapan *capability* level *as-is* untuk domain terkait, sejalan dengan pedoman penilaian pada COBIT 2019 .

3.4. Analisis Kesenjangan (*Gap Analysis*) dan Rekomendasi

Setelah tingkat kapabilitas saat ini (*as-is*) diketahui, dilakukan pembandingan dengan target tingkat kapabilitas yang diharapkan oleh manajemen PT XX (*to-be*). Nilai kesenjangan (*gap*) dihitung menggunakan rumus sederhana:

$$\text{Gap} = \text{Target Level (To-Be)} - \text{Current Level (As-Is)}$$

Jika ditemukan adanya *gap* (Gap > 0), dilakukan analisis mendalam terhadap aktivitas-aktivitas yang belum terpenuhi. Tahap akhir dari penelitian ini adalah menyusun panduan rekomendasi perbaikan yang taktis dan aplikatif bagi PT XX untuk meningkatkan tata kelola dan keamanan sistem HRIS.
Tingkat Kapabilitas Cobit 2019 seperti Pada Tabel 2 berikut ini:

Tabel 3 Tingkat Kapabilitas Cobit 2019

***Capability* Level**	**Nama Level**	**Deskripsi**	**Karakteristik**
0	*Incomplete Process*	Proses tidak dilaksanakan atau gagal mencapai tujuan proses.	Tidak ada bukti bahwa proses dijalankan secara efektif.
1	*Performed Process*	Proses telah dilaksanakan dan mampu menghasilkan output yang diharapkan.	Aktivitas dasar telah dilakukan, namun belum dikelola secara formal.
2	*Managed Process*	Proses telah direncanakan, dipantau, dan hasilnya dikelola dengan baik.	Terdapat perencanaan, monitoring, penugasan tanggung jawab, dan pengendalian dasar.
3	*Established Process*	Proses telah didefinisikan, didokumentasikan, dan diterapkan secara konsisten sesuai standar organisasi.	Tersedia SOP, pedoman kerja, dokumentasi, serta implementasi yang seragam.
4	*Predictable Process*	Proses diukur dan dikendalikan menggunakan indikator kinerja sehingga hasilnya dapat diprediksi.	Menggunakan KPI, target kinerja, analisis data, dan pengukuran kuantitatif.
5	*Innovating Process*	Proses terus dievaluasi dan ditingkatkan melalui inovasi dan perbaikan berkelanjutan.	Continuous improvement, benchmarking, inovasi, dan optimalisasi proses secara berkesinambungan.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Analisis Faktor Desain (*Design Factors*) dan Penentuan Target Level

1) Penetapan Domain Fokus

HRIS digunakan untuk mendukung proses administrasi kepegawaian, mulai dari pengelolaan data karyawan, absensi, cuti, penilaian kinerja, hingga penyusunan berbagai laporan kepegawaian. Implementasi sistem ini diharapkan mampu meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan akurasi pengelolaan data SDM dibandingkan dengan proses manual.

Meskipun HRIS telah mendukung aktivitas operasional perusahaan, evaluasi terhadap tata kelola dan pengendalian sistem informasi belum pernah dilakukan secara komprehensif. Seiring meningkatnya ketergantungan perusahaan terhadap HRIS, diperlukan audit sistem informasi untuk memastikan bahwa data yang dikelola memiliki tingkat integritas yang tinggi, sistem beroperasi secara optimal, keamanan informasi terjaga, serta seluruh proses pengolahan data berlangsung sesuai dengan kebijakan dan kebutuhan bisnis perusahaan. HRIS telah digunakan sebagai sistem utama dalam

pengelolaan sumber daya manusia di PT. XX. Seluruh data kepegawaian disimpan secara terpusat sehingga memudahkan proses pencarian informasi dan penyusunan laporan.

Beberapa aspek yang perlu dievaluasi melalui audit sistem informasi, antara lain:

1. Belum dilakukan pengukuran terhadap integritas dan kualitas data yang tersimpan dalam sistem.
2. Belum diketahui tingkat efektivitas operasional HRIS dalam mendukung proses bisnis perusahaan secara berkelanjutan.
3. Pengendalian hak akses pengguna perlu dievaluasi untuk memastikan bahwa setiap pengguna memperoleh hak akses sesuai dengan tugas dan tanggung jawabnya.
4. Belum terdapat evaluasi mengenai efektivitas pencatatan aktivitas (audit trail) dan keabsahan transaksi yang diproses oleh sistem.
5. Pengendalian proses bisnis pada HRIS perlu dinilai agar setiap proses pengolahan data berjalan sesuai prosedur, akurat, lengkap, dan dapat dipertanggungjawabkan.

2) Penerjemahan ke Design Factors COBIT 2019

Design Factors digunakan untuk menyesuaikan sistem tata kelola TI dengan kebutuhan organisasi. Berdasarkan karakteristik PT. XX dan kondisi implementasi HRIS, fokus audit diarahkan pada kebutuhan untuk menjaga kualitas data, memastikan operasional sistem yang andal, melindungi informasi kepegawaian, serta menjamin keandalan proses bisnis. Pemetaan tersebut menghasilkan prioritas domain, dapat dilihat pada Tabel 3 berikut ini:

Tabel 4. Prioritas Domain

Design Factor COBIT 2019	Kondisi PT. XX	Tujuan Audit	Domain Prioritas
Enterprise Strategy	Perusahaan mengandalkan HRIS sebagai sistem utama pengelolaan SDM	Menjamin HRIS mendukung proses bisnis secara efektif	DSS01
Enterprise Goals	Meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas layanan SDM	Memastikan sistem berjalan optimal	DSS01, DSS04
Risk Profile	Risiko kehilangan, perubahan, dan penyalahgunaan data kepegawaian	Menjamin keamanan dan integritas informasi	DSS05
I&T Related Issues	Belum pernah dilakukan audit HRIS secara menyeluruh	Mengidentifikasi kelemahan pengendalian TI	APO14, DSS05, DSS06
Threat Landscape	Risiko akses tidak sah, kesalahan input, serta gangguan layanan	Memastikan keamanan dan keberlangsungan sistem	DSS04, DSS05
Compliance Requirements	Data kepegawaian bersifat sensitif dan harus dijaga kerahasiaannya	Memastikan kepatuhan terhadap kebijakan perusahaan	DSS05
Role of IT	HRIS menjadi sistem utama operasional SDM	Menjamin sistem selalu tersedia dan andal	DSS01
Sourcing Model	Sistem dikelola oleh unit TI internal/vendor	Menjamin kualitas pengelolaan layanan TI	DSS01

3) Pemilihan Domain COBIT 2019

1. APO14 (*Managed Data*): untuk mengevaluasi integritas, kualitas, konsistensi, kelengkapan, dan keakuratan data kepegawaian yang tersimpan

dalam HRIS sehingga informasi yang dihasilkan dapat dipercaya untuk mendukung pengambilan keputusan.

2. DSS01 (*Managed Operations*): untuk menilai kinerja operasional HRIS, termasuk pengelolaan layanan, pemantauan operasional harian, penanganan gangguan, dan kemampuan sistem dalam mendukung aktivitas bisnis secara efektif dan efisien.
3. DSS04 (*Managed Continuity*): untuk mengevaluasi keberlangsungan layanan HRIS, seperti mekanisme pencadangan (backup), pemulihan data (recovery), serta kesiapan organisasi menghadapi gangguan operasional agar layanan tetap tersedia.
4. DSS05 (*Managed Security Services*): fokus pada pengamanan sistem HRIS, khususnya pengelolaan hak akses pengguna, autentikasi, perlindungan data, pemantauan aktivitas pengguna (audit trail), serta pengendalian terhadap transaksi yang dilakukan dalam sistem.
5. DSS06 (*Managed Business Process Controls*): untuk menilai efektivitas pengendalian proses bisnis yang diterapkan pada HRIS, meliputi validasi data masukan, pengolahan data, keakuratan hasil pemrosesan, serta keabsahan transaksi sehingga setiap proses sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan.

Target *Capability* Level, dapat dilihat pada Tabel 4 berikut ini:

Tabel 5. Target *Capability* Level

Domain COBIT 2019	Target *Capability* Level	Alasan
APO14 – *Managed Data*	3 (*Established Process*)	Pengelolaan data HR harus memiliki prosedur dan standar yang terdokumentasi.
DSS01 – *Managed Operations*	3 (*Established Process*)	Operasional HRIS diharapkan mengikuti SOP yang konsisten.
DSS04 – *Managed Continuity*	3 (*Established Process*)	Proses backup dan pemulihan layanan perlu terdokumentasi dan diterapkan secara konsisten.
DSS05 – *Managed Security Services*	3 (*Established Process*)	Pengelolaan keamanan dan hak akses harus memiliki kebijakan serta prosedur yang jelas.
DSS06 – *Managed Business Process Controls*	3 (*Established Process*)	Pengendalian proses bisnis dan transaksi HRIS harus mengikuti prosedur baku dan terdokumentasi.

4.2. Penilaian Tingkat Kapabilitas Saat Ini (*Current Capability Level*)

1) Analisis Temuan Audit Berdasarkan Domain COBIT 2019

Setiap temuan audit dianalisis secara kualitatif untuk melihat dampaknya terhadap tata kelola TI perusahaan:

1. Temuan T-01: Tidak Ada Audit Trail / Log History Perubahan Data (Domain DSS06 / DSS05)

   Analisis: Ketiadaan *audit trail* pada sistem berbasis *desktop* ini sangat kritikal. Pihak manajemen tidak dapat melacak siapa, kapan, dan apa yang diubah saat terjadi mutasi, promosi, atau perubahan gaji. Hal ini menurunkan aspek akuntabilitas dan meningkatkan risiko manipulasi data internal tanpa terdeteksi.
2. Temuan T-02: Kebijakan Password Belum Diterapkan Secara Berkala (Domain DSS05)

   Analisis: Kontrol akses sangat lemah karena pengguna tidak diwajibkan mengganti kata sandi secara periodik, tidak ada standar kompleksitas password, dan tidak ada enkripsi lokal yang kuat. Ini membuka celah bagi pihak yang tidak berwenang untuk mengakses data kepegawaian sensitif secara fisik dari komputer HRD.

3. Temuan T-03 & T-04: Tidak Ada Jadwal Maintenance dan Disaster Recovery Plan (Domain DSS01 & DSS04)
   Analisis: Karena sistem ini warisan (*legacy*) sejak 2007, ketiadaan jadwal pemeliharaan (*maintenance*) membuat kinerja sistem berisiko melambat seiring membengkaknya data. Lebih fatal lagi, absennya *Disaster Recovery Plan* (DRP) dan *backup* otomatis membuat PT XX rentan kehilangan seluruh data kepegawaian historis jika komputer *desktop* utama mengalami kerusakan *hardware* atau terkena *malware*.
4. Temuan T-05: Validasi Input Data Karyawan Masih Manual (Domain DSS06)
   Analisis: Proses pengolahan data belum memiliki sistem validasi *built-in* (misal: format NIK, tanggal lahir, atau kalkulasi tunjangan). Akibatnya, risiko *human error* sangat tinggi, yang langsung berdampak pada efisiensi operasional HRD.
5. Temuan T-06 & T-07: Data Duplikat dan Pengembangan Sistem Tidak Terjadwal (Domain APO14 & DSS01)
   Analisis: Munculnya data duplikat menunjukkan lemahnya integritas data (*database* belum ternormalisasi). Ditambah dengan pengembangan sistem yang tidak terjadwal (insidental), sistem HRIS ini tidak mampu beradaptasi dengan pertumbuhan struktur organisasi PT XX secara sehat.

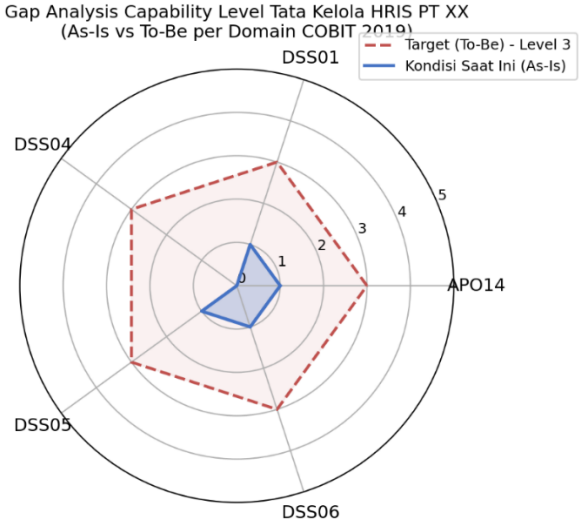
2) Penilaian Tingkat Kapabilitas (*Capability Level Assessment*)

Berdasarkan analisis temuan di atas, dilakukan penilaian pemenuhan aktivitas COBIT 2019 untuk mengukur tingkat kapabilitas saat ini (*As-Is*) dibandingkan dengan target minimal yang umumnya diharapkan untuk data sensitif (*To-Be*: Level 3/Defined).

Tabel 6. Penilaian Tingkat Kapabilitas Tata Kelola HRIS PT XX

Domain COBIT 2019	Area Audit Terkait	Temuan Audit	Ketercapaian Aktivitas	*Capability* Level Saat Ini (As-Is)	Target Level (To-Be)	Gap
APO14 *(Managed Data)*	Audit Integritas Data	**T-06:** Data Duplikat	**P** *(Partially Achieved)* Aturan kualitas data belum konsisten.	**Level 1**	Level 3	**2**
DSS01 *(Managed Operations)*	Audit Kinerja & Pemeliharaan Sistem	**T-03:** Tidak ada jadwal maintenance **T-07:** Pengembangan tidak terjadwal	**P** *(Partially Achieved)* Operasional TI berjalan insidental tanpa jadwal baku.	**Level 1**	Level 3	**2**
DSS04 *(Managed Continuity)*	Audit Kinerja Sistem (Ketersediaan)	**T-04:** Tidak ada *Disaster Recovery Plan*	**N** *(Not Achieved)* Tidak ada rencana cadangan jika terjadi kegagalan sistem.	**Level 0**	Level 3	**3**
DSS05 *(Managed Security Services)*	Audit Kontrol Akses & Keabsahan Transaksi	**T-01:** Ketiadaan *Audit Trail* **T-02:** Kebijakan *password* lemah	**P** *(Partially Achieved)* Keamanan hanya bergantung pada login dasar.	**Level 1**	Level 3	**2**
DSS06 *(Managed Business Process Controls)*	Audit Pengolahan Data & Kelengkapan Transaksi	**T-01:** Ketiadaan *Audit Trail* **T-05:** Validasi *input* manual	**P** *(Partially Achieved)* Kontrol pemrosesan bisnis masih bertumpu pada manusia.	**Level 1**	Level 3	**2**

Untuk memperkuat analisis kesenjangan secara visual, hasil penilaian *As-Is* terhadap target *To-Be* pada kelima domain digambarkan dalam diagram radar berikut ini:



Gambar 2. Diagram Radar *Gap Analysis Capability* Level Tata Kelola HRIS PT XX

Diagram tersebut memperlihatkan bahwa seluruh domain masih berada jauh di bawah garis target Level 3, dengan kesenjangan terbesar pada domain DSS04 yang berada pada Level 0. Temuan ini sejalan dengan hasil Sutomo (2024) yang juga menemukan kapabilitas HRIS umumnya berhenti pada tahap *Performed* karena minimnya dokumentasi formal, namun berbeda dengan penelitian tersebut yang tidak menautkan gap ini dengan mekanisme pembagian tanggung jawab, hasil kesenjangan pada penelitian ini langsung ditindaklanjuti dengan rekomendasi taktis dan strategis yang dipetakan ke RACI Matrix pada bagian berikut, sehingga posisi tanggung jawab perbaikan antara Divisi IT dan HRD menjadi lebih jelas.

1. Domain APO14 (*Managed Data*) fokus: Mengatasi Temuan T-06 (Data Duplikat) dan Meningkatkan Integritas Data.
   Rekomendasi Jangka Pendek (Taktis):
   1) Melakukan proses *data cleansing* (pembersihan data) secara berkala pada *database* HRIS untuk menghapus atau menggabungkan data karyawan yang duplikat.
   2) Membuat SOP tertulis mengenai standardisasi penulisan data (misal: format penulisan nama, format NIK, dan alamat) agar staf HRD memiliki acuan yang sama saat menginput data.

   Rekomendasi Jangka Panjang (Strategis): Merancang ulang arsitektur basis data dengan menerapkan aturan *Unique Key* atau *Primary Key* yang ketat (misalnya mengunci field NIK) pada sistem baru, sehingga sistem otomatis menolak jika ada *input* data ganda.
2. Domain DSS01 (*Managed Operations*) *Fokus: Mengatasi Temuan T-03 & T-07 (Jadwal Maintenance & Pengembangan Tidak Terjadwal).*
   1) Rekomendasi Jangka Pendek (Taktis):
      1. Divisi IT wajib menyusun *jadwal pemeliharaan rutin* (misalnya setiap akhir bulan setelah proses penggajian selesai) untuk melakukan *deframing*, pengecekan performa komputer *desktop* HRIS, dan pembersihan *log* yang menumpuk.
      2. Membuat formulir *Change Request* sederhana bagi HRD untuk mencatat setiap ada usulan perbaikan atau pengembangan sistem, sehingga perubahan tidak dilakukan secara mendadak/insidental.

2) Rekomendasi Jangka Panjang (Strategis): Menerapkan *IT Service Management* (ITSM) yang baku untuk menjadwalkan siklus hidup pengembangan sistem (*Software Development Life Cycle* - SDLC) yang lebih terstruktur.

3. Domain DSS04 (*Managed Continuity*) *Fokus: Mengatasi Temuan T-04 (Ketiadaan Disaster Recovery Plan / DRP).*
   1) Rekomendasi Jangka Pendek (Taktis): Menerapkan kebijakan *backup* data harian secara semi-otomatis atau manual. Data *database* HRIS di akhir hari kerja harus disalin ke media penyimpanan eksternal (seperti *external harddrive* khusus atau *Network Attached Storage* / NAS perusahaan) yang terpisah dari komputer operasional HRD.
   2) Rekomendasi Jangka Panjang (Strategis): Menyusun dokumen resmi *Disaster Recovery Plan* (DRP) dan *Business Continuity Plan* (BCP) khusus untuk data kepegawaian. Jika PT XX nantinya bermigrasi ke sistem berbasis *cloud*, disarankan memilih penyedia layanan yang menyediakan fitur *automated backup* dan *geo-redundant storage* (cadangan di beberapa lokasi server).
4. Domain DSS05 (*Managed Security Services*) *Fokus: Mengatasi Temuan T-01 & T-02 (Ketiadaan Audit Trail & Kebijakan Password Lemah).*
   1) Rekomendasi Jangka Pendek (Taktis):
      1. Mengaktifkan fitur enkripsi bawaan pada sistem operasi tempat aplikasi *desktop* HRIS terpasang.
      2. Menerapkan kebijakan keamanan *password* pada komputer operasional HRD, seperti kewajiban mengganti kata sandi setiap 90 hari, minimal 8 karakter, serta mengaktifkan fitur *auto-lock* jika komputer ditinggalkan selama 5 menit.
   2) Rekomendasi Jangka Panjang (Strategis): Membangun modul keamanan yang mendukung *Role-Based Access Control* (RBAC) yang ketat, di mana hak akses diberikan berdasarkan fungsi jabatan (misal: staf rekrutmen tidak bisa melihat data gaji).
5. Domain DSS06 (*Managed Business Process Controls*) *Fokus: Mengatasi Temuan T-01 & T-05 (Ketiadaan Audit Trail & Validasi Input Manual).*
   1) Rekomendasi Jangka Pendek (Taktis):
      1. Menyusun *checklist* verifikasi manual dua tahap (*four-eyes principle*) untuk setiap transaksi data yang krusial seperti mutasi, promosi, atau perubahan kompensasi, guna meminimalisasi salah *input*.
      2. Membuat buku log fisik sementara untuk mencatat secara manual setiap ada perubahan data sensitif (siapa yang mengubah, kapan, dan alasannya) sebagai pengganti *audit trail* digital.
   2) Rekomendasi Jangka Panjang (Strategis):
      1. Mengembangkan fitur *Audit Trail* otomatis di dalam sistem (fitur yang merekam jejak digital *Insert, Update, Delete* secara sistem).
      2. Menambahkan fitur *Input Validation Controls* pada antarmuka aplikasi (misalnya: membatasi kolom tanggal hanya bisa diisi format tanggal, kolom NIK hanya bisa diisi angka, dll.).
6. Pemetaan Tanggung Jawab Perbaikan (RACI Matrix)

Agar rekomendasi taktis dan strategis di atas dapat ditindaklanjuti secara jelas, RACI Matrix digunakan untuk memetakan pihak yang Responsible (pelaksana), *Accountable* (penanggung jawab akhir), Consulted (dikonsultasikan), dan *Informed* (diinformasikan) pada setiap domain, sebagaimana disajikan pada tabel 7 berikut:

Tabel 7. RACI Matrix Rekomendasi Perbaikan Tata Kelola HRIS

Domain	Rekomendasi Utama	R (Responsible)	A (*Accountable*)	C (Consulted)	I (*Informed*)
APO14	Data cleansing berkala & SOP standardisasi data	Staf HRD	Manajer IT	IT *Support Programmer*	Manajemen PT XX
DSS01	Jadwal pemeliharaan rutin & formulir Change Request	IT *Support*	Manajer IT	Staf HRD	Manajemen PT XX
DSS04	Backup harian & penyusunan DRP/BCP	IT *Support Programmer*	Manajer IT	Staf HRD	Manajemen PT XX
DSS05	Kebijakan password berkala & RBAC	IT *Support Programmer*	Manajer IT	Staf HRD	Manajemen PT XX
DSS06	Checklist verifikasi manual & Audit Trail otomatis	Staf HRD & IT *Support Programmer*	Manajer IT	Manajer Plan & Development	Manajemen PT XX

Pemetaan RACI di atas menegaskan bahwa Divisi IT berperan sebagai *Accountable* pada seluruh domain karena posisinya sebagai pengelola sistem, sedangkan Staf HRD berperan aktif sebagai Responsible pada perbaikan yang berkaitan langsung dengan input dan verifikasi data, sehingga tanggung jawab pelaksanaan rekomendasi menjadi lebih terukur.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil evaluasi tata kelola HRIS PT XX menggunakan *framework* COBIT 2019, dapat disimpulkan bahwa:

1. Rendahnya Tingkat Kapabilitas: Tata kelola HRIS saat ini berada pada Level 1 (*Performed*) untuk domain APO14, DSS01, DSS05, DSS06, dan Level 0 (*Incomplete*) untuk domain DSS04. Hal ini menunjukkan proses baru sebatas terlaksana secara dasar, namun belum terkelola dan belum terstandarisasi.
2. Kesenjangan (*Gap*) yang Signifikan: Terdapat *gap* sebesar 2 hingga 3 tingkat dari target kapabilitas yang diharapkan (Level 3 - *Defined*).
3. Akar Masalah Sistem Lama: Kesenjangan ini dipicu oleh penggunaan sistem berbasis *desktop* warisan (sejak 2007/2008) yang tidak memiliki *audit trail*, kontrol akses berkala, validasi *input* otomatis, jadwal pemeliharaan, serta rencana pemulihan bencana (*Disaster Recovery Plan*). Kondisi ini menimbulkan risiko tinggi terhadap keamanan, integritas data, dan keberlangsungan operasional perusahaan.
4. Kontribusi Ilmiah dan Manfaat Praktis: Berbeda dengan penelitian evaluasi HRIS berbasis COBIT 2019 sebelumnya yang umumnya berhenti pada penyajian nilai *capability* level, penelitian ini memberikan kontribusi berupa model evaluasi yang mengintegrasikan design factors, penilaian *capability* level, dan rekomendasi taktis-strategis yang dioperasionalkan melalui RACI Matrix. Secara praktis, hasil ini

memberikan pedoman implementasi yang siap dijalankan bagi PT XX, sekaligus dapat dijadikan acuan replikasi bagi organisasi lain dengan karakteristik HRIS *legacy* serupa dalam merencanakan modernisasi tata kelola sistem informasi kepegawaian.

.

5.2 Saran

Untuk meningkatkan kapabilitas tata kelola dan memitigasi risiko keamanan data kepegawaian, disarankan:

1. Perbaikan Taktis (Jangka Pendek):
   1) Menyusun SOP formal untuk standarisasi penulisan dan validasi data guna mencegah duplikasi.
   2) Menerapkan kebijakan penggantian *password* berkala dan jadwal pemeliharaan sistem rutin oleh divisi IT.
   3) Melakukan pencadangan data (*backup*) harian secara manual/semi-otomatis ke media penyimpanan eksternal yang terpisah.
2. Perbaikan Strategis (Jangka Panjang):
   Melakukan modernisasi total dengan migrasi dari sistem berbasis *desktop* ke sistem HRIS berbasis web atau *cloud* yang memiliki fitur keamanan bawaan (*built-in*) seperti *Role-Based Access Control* (RBAC), *automated input validation*, dan *automated backup/disaster recovery*.

.

DAFTAR PUSTAKA

Carolina, Irmawati. 2017. "Pengukuran Tingkat Kematangan Tata Kelola Ti Berdasarkan 34 Kerangka Kerja." 5: 29–40.

Christiadi, Robertus Nanda, and Rudi Sutomo. 2023. "Measurement of IT Security Governance Capabilities Using COBIT 2019 at Indonesian Business Sector." G-Tech: Jurnal Teknologi Terapan 7(4): 1498–1508. doi:10.33379/gtech.v7i4.3170.

Fianty, Melissa Indah, and Muhammad Brian. 2023. "Leveraging COBIT 2019 Framework to Implement IT Governance in *Business Process Outsourcing* Company." Journal of Information Systems and Informatics 5(2): 1–12.

Gouwnalan, Senna Kristiawan, and Andeka Rocky Tanaamah. 2023. "Penggunaan Framework COBIT 2019 Dalam Evaluasi Tata Kelola Teknologi Informasi The Application of COBIT 2019 Framework in the Evaluation of Information Technology Governance." 9: 1–11.

Hardjadinata, Maximillian Brian. 2019. "*Capability* Assessment Of IT Governance Using The 2019 COBIT Framework For The IT Business Consultant Industry." : 1034–39.

Kusbandono, Hendrik, Dwiyono Ariyadi, and Tri Lestariningsih. 2019. "Tata Kelola Teknologi Informasi."

Meiza, Thio, Ardi Prasetyo, Melkior N N Sitokdana, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Kristen, and Satya Wacana. 2021. "Journal Of Applied Computer Science And Technology (JACOST) Analisis Tata Kelola Pusat Data Dan Informasi Kementerian XYZ Menggunakan COBIT 2019." 2(2): 95–107.

Sipayung, Anugrahi Bawani, and Roni Yunis. 2022. "Evaluation Of Information Technology Governance at Mikroskil University Using COBIT 2019 Framework with BAI11 Domain." 2(2): 128–43.

Sutomo, Rudi. 2024. "Measuring the Level of HRIS Governance *Capability* in the Automotive Financing Company Using COBIT 2019." Journal of Information Systems and Informatics 6(1): 228–244. doi:10.51519/journalisi.v6i1.661.

Wattimury, Gilberth, and Ahmad Faza. 2023. "COBIT 2019 Implementation for Enhancing IT Governance in Educational Institutions." 8(3): 210–21.

Windasari, Ike Pertiwi, Monanzarifa Yonanta, Ratna Yuli Himawati, and Adian Fatchur Rochim. 2022. "Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Pada Perusahaan Menggunakan Domain DSS Dan MEA Kerangka Kerja COBIT 2019 (Studi Kasus : Fakultas Teknik UNDIP)." 43(1): 67–77. doi:10.14710/teknik.v43i1.34121.