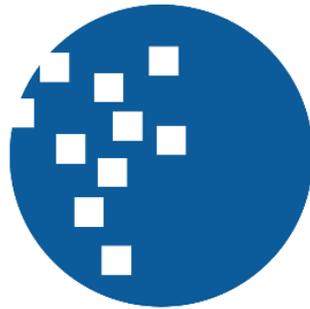


**PENERAPAN *FRAMEWORK* COBIT 2019 DALAM
PENGUKURANN TINGKAT KESIAPTERAPAN SISTEM ERP
PADA PT JAKARTA SYSTEM INTEGRATORS**



UMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

SKRIPSI

Muhamad Calvin Syah Putra

00000052170

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN INFOMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG**

2024

**PENERAPAN *FRAMEWORK* COBIT 2019 DALAM
PENGUKURANN TINGKAT KESIAPTERAPAN SISTEM ERP
PADA PT JAKARTA SYSTEM INTEGRATORS**



SKRIPSI

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

Muhamad Calvin Syah Putra

0000052170

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA

UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA

TANGERANG

2024

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Muhamad Calvin Syah Putra

Nomor Induk Mahasiswa : 00000052170

Program studi : Sistem Informasi

Skripsi dengan judul:

**PENERAPAN FRAMEWORK COBIT 2019 DALAM PENGUKURANN
TINGKAT KESIAPTERAPAN SISTEM ERP PADA PT JAKARTA SYSTEM
INTEGRATORS**

merupakan hasil karya saya sendiri bukan plagiat dari karya ilmiah yang ditulis oleh orang lain, dan semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk, telah saya nyatakan dengan benar serta dicantumkan di Daftar Pustaka.

Jika di kemudian hari terbukti ditemukan kecurangan/penyimpangan, baik dalam pelaksanaan skripsi maupun dalam penulisan laporan skripsi, saya bersedia menerima konsekuensi dinyatakan **TIDAK LULUS** untuk Tugas Akhir yang telah saya tempuh.

Tangerang, 24 Mei 2024



(Muhamad Calvin Syah Putra)

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul

PENERAPAN *FRAMEWORK* COBIT 2019 DALAM PENGUKURANN
TINGKAT KESIAPTERAPAN SISTEM ERP PADA PT JAKARTA SYSTEM
INTEGRATORS

Oleh

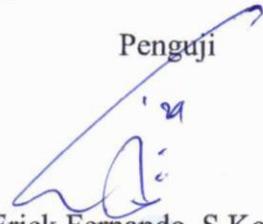
Nama : Muhamad Calvin Syah Putra
NIM : 00000052170
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknik dan Informatika

Telah diujikan pada hari Jumat, 24 Mei 2024
Pukul 15.00 s.d 17.00 dan dinyatakan
LULUS
Dengan susunan penguji sebagai berikut.

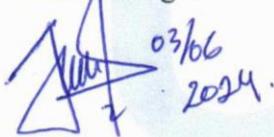
Ketua Sidang


Samuel Ady Sanjaya, S.T., M.T.
0305049402

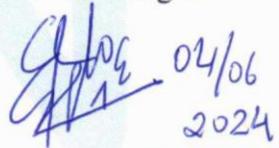
Penguji


Dr. Erick Fernando, S.Kom., M.S.I.
1029118501

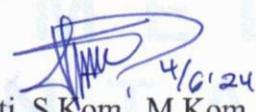
Pembimbing 1


Jansen Wiratama, S.Kom., M.Kom.
0409019301

Pembimbing 2


Agus Sulaiman, S.Kom., M.M.
0327088102

Ketua Prodi Sistem Informasi


Ririn Ikana Desanti, S.Kom., M.Kom.
313058001

LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH MAHASISWA

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Muhamad Calvin Syah Putra
Nomor Induk Mahasiswa : 00000052170
Program Studi : Sistem Informasi
Jenjang : S2 / S1 / D3
Judul Karya Ilmiah :

PENERAPAN *FRAMEWORK* COBIT 2019 DALAM PENGUKURANN
TINGKAT KESIAPTERAPAN SISTEM ERP PADA PT JAKARTA SYSTEM
INTEGRATORS

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa saya bersedia:

Memberikan izin sepenuhnya kepada Universitas Multimedia Nusantara untuk mempublikasikan hasil karya ilmiah saya di repositori Knowledge Center, sehingga dapat diakses oleh Civitas Akademika/Publik. Saya menyatakan bahwa karya ilmiah yang saya buat tidak mengandung data yang bersifat konfidensial dan saya juga tidak akan mencabut kembali izin yang telah saya berikan dengan alasan apapun.

Saya tidak bersedia, dikarenakan:

Dalam proses pengajuan untuk diterbitkan ke jurnal/konferensi nasional/internasional (dibuktikan dengan *letter of acceptance*)*.

Tangerang, 15 Mei 2024

Yang menyatakan,


Muhamad Calvin Syah Putra)

* Jika tidak bisa membuktikan LoA jurnal/HKI selama 6 bulan kedepan, saya bersedia mengizinkan penuh karya ilmiah saya untuk diunggah ke KC UMN dan menjadi hak institusi UMN.

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya sehingga Laporan Skripsi yang berjudul “Penerapan *Framework* COBIT 2019 dalam Pengukurann Tingkat Kesiapterapan Sistem ERP dada PT Jakarta System Integrators” dapat diselesaikan tepat waktu dan terselesaikan dengan baik. Laporan Skripsi ini bisa diselesaikan dengan bantuan dari berbagai pihak yang terkait, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang sudah membantu dalam penulisan skripsi ini.

Mengucapkan terima kasih

1. Bapak Dr. Ninok Leksono, M.A., selaku Rektor Universitas Multimedia Nusantara.
2. Bapak Dr. Eng Niki Prastomo, S.T.,M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara.
3. Ibu Ririn Ikana Desanti, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Multimedia Nusantara.
4. Bapak Jansen Wiratama, S.Kom., M.Kom., sebagai Pembimbing pertama yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi atas terselesainya tugas akhir ini.
5. Bapak Agus Sulaiman, S.Kom., M.M., sebagai Pembimbing kedua yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi atas terselesainya tugas akhir ini.
6. Keluarga terutama kedua orang tua saya yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
7. Kepada Bapak Risky Kasyfurahman, dari pihak PT Jakarta System Integrators yang sudah membantu dan bersedia diwawancarai untuk kebutuhan penulisan dalam Laporan Skripsi.
8. Teman-teman seperjuangan saya dari awal sampai akhir telah menyemangati, memberi hiburan, memberikan support untuk dapat menyelesaikan laporan skripsi ini dengan tepat waktu

Penulis menyadari bahwa Laporan Skripsi ini masih memiliki kekurangan dan tidak sempurna. Oleh karena itu, diharapkan adanya saran, masukan, atau kritik yang membangun dari berbagai pihak. Akhir kata, semoga Laporan Skripsi ini bermanfaat bagi semua pembaca, terutama bagi penulis sendiri.

Tangerang, 15 Mei 2024


Muhamad Calvin Syah Putra)

UMMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

**PENERAPAN *FRAMEWORK* COBIT 2019 DALAM
PENGUKURANN TINGKAT KESIAPTERAPAN SISTEM ERP
PADA PT JAKARTA SYSTEM INTEGRATORS**

Muhamad Calvin Syah Putra

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengukur tingkat kapabilitas tata kelola TI dan pengukuran kesiapan untuk mengimplementasi sistem ERP pada PT Jakarta System Integrators, sebuah perusahaan jasa pelayanan IT, dengan menggunakan *framework* COBIT 2019 dengan fokus pada keamanan. Permasalahan pada perusahaan adalah seringnya perubahan SDM yang membuat permasalahan pada proyek yang sedang berjalan dan pengukuran kesiapan perusahaan untuk mengimplementasi sistem ERP. Metode kualitatif digunakan dengan pengumpulan data melalui wawancara dan studi literatur. Dengan proses pengukuran tingkat kapabilitas sesuai objektif yang didapat, mendapatkan hasil pengukuran yang menunjukkan tingkat kapabilitas level 2 untuk objektif APO12 (*Managed Risk*), APO13 (*Managed Security*), dan BAI10 (*Managed Configuration*) yang berfokus pada risiko keamanan. Ditemukan adanya gap antara tingkat kapabilitas yang ada (level 2) dengan target yang diharapkan (level 3 dan 4) sebesar 1 hingga 2 tingkat. Penelitian ini mengungkap bahwa perusahaan mengalami beberapa permasalahan terkait tata kelola TI yang dapat menghambat implementasi modul ERP. Oleh karena itu, diberikan beberapa rekomendasi yang dapat perusahaan lakukan. Rekomendasi yang diberikan yaitu mencakup peningkatan level kapabilitas, pemahaman risiko, kesadaran keamanan, kontrol keamanan, dan pengelolaan konfigurasi, serta rekomendasi modul ERP yang diberikan seperti manajemen risiko, manajemen keamanan informasi dan manajemen sumber daya manusia. Penelitian ini juga menghasilkan UI sistem yang menjadi gambaran dari rekomendasi ERP yang diberikan.

Kata kunci: COBIT 2019, Keamanan informasi, Tata kelola TI.

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

**COBIT 2019 FRAMEWORK IMPLEMENTATION FOR
CAPABILITY MEASURING ON ERP SYSTEM READINESS
AT PT JAKARTA SYSTEM INTEGRATORS**

Muhamad Calvin Syah Putra

ABSTRACT (English)

This study aims to measure the level of IT governance capability and measurement of readiness to implement an ERP system at PT Jakarta System Integrators, an IT service company, using the COBIT 2019 framework with a focus on security. The problem in the company is the frequent changes in human resources that create problems in ongoing projects and measuring the company's readiness to implement an ERP system. Qualitative methods are used with data collection through interviews and literature studies. With the process of measuring the level of capability according to the objectives obtained, getting measurement results that show the level 2 capability level for objectives APO12 (Managed Risk), APO13 (Managed Security), and BAI10 (Managed Configuration) which focuses on security risks. There is a gap between the existing capability level (level 2) and the expected target (level 3 and 4) of 1 to 2 levels. This research revealed that the company experienced several problems related to IT governance that could hinder the implementation of the ERP module. Therefore, several recommendations are given that companies can do. The recommendations include increasing the level of capability, understanding risk, security awareness, security controls, and configuration management, as well as recommendations for ERP modules such as risk management, information security management and human resource management. This research also produces a system UI which is a description of the ERP recommendations given.

Keywords: *COBIT 2019, Information security, IT governance.*

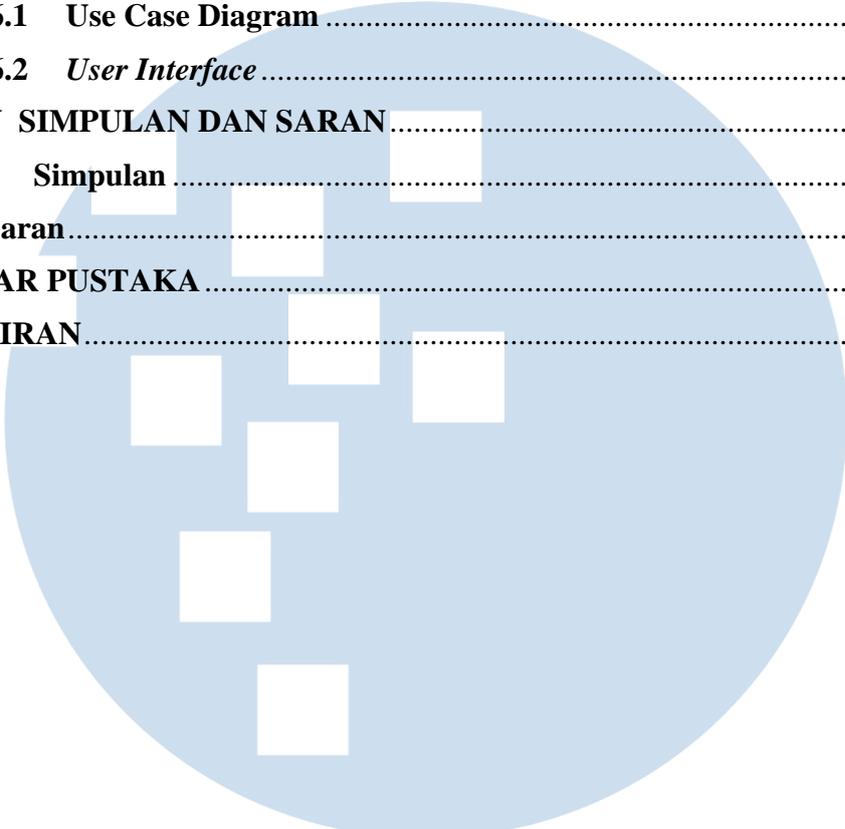
U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN | iii |
| KATA PENGANTAR | v |
| ABSTRAK | vii |
| ABSTRACT (English) | viii |
| DAFTAR ISI | ix |
| DAFTAR TABEL | xii |
| DAFTAR GAMBAR | xiii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xiv |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 5 |
| 1.3 Batasan Masalah | 5 |
| 1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian | 6 |
| 1.4.1 Tujuan Penelitian | 6 |
| 1.4.2 Manfaat Penelitian | 6 |
| BAB II LANDASAN TEORI | 7 |
| 2.1 Penelitian Terdahulu | 7 |
| 2.2 Tinjauan Teori | 17 |
| 2.2.1 Tata Kelola Teknologi Informasi | 17 |
| 2.2.2 Audit Sistem Informasi | 18 |
| 2.2.3 COBIT | 19 |
| 2.2.4 Enterprise Resources Planning | 20 |
| 2.2.5 Maturity level | 21 |
| 2.2.6 UML (Unified Modeling Language) | 23 |
| 2.3 Framework yang digunakan | 23 |
| 2.3.1 COBIT 2019 | 23 |
| 2.3.2 Model inti COBIT 2019 | 24 |
| 2.3.3 Faktor Desain COBIT 2019 | 26 |
| 2.3.4 Diagram RACI | 30 |

| | | |
|----------------|---|-----------|
| 2.3.5 | Tingkat kapabilitas COBIT 2019 | 31 |
| 2.4 | Tools | 33 |
| 2.4.1 | COBIT 2019 Design Toolkit | 33 |
| BAB III | METODOLOGI PENELITIAN | 33 |
| 3.1 | Gambaran Umum Objek Penelitian | 33 |
| 3.1.1 | Profil Perusahaan | 34 |
| 3.1.2 | Visi dan Misi Perusahaan | 34 |
| 3.1.3 | Struktur Perusahaan | 35 |
| 3.2 | Metode Penelitian | 37 |
| 3.2.1 | Perbandingan Kerangka Kerja | 38 |
| 3.2.2 | Alur Penelitian | 39 |
| 3.3 | Teknik Pengumpulan Data | 41 |
| 3.3.1 | Studi Pustaka | 41 |
| 3.3.2 | Wawancara | 41 |
| BAB IV | ANALISIS DAN HASIL PENELITIAN | 43 |
| 4.1 | Identifikasi masalah / Analisa Masalah dan Kebutuhan Penelitian 43 | |
| 4.1.1 | Memahami Strategi Perusahaan | 44 |
| 4.1.2 | Menentukan Ruang Lingkup Sistem Tata Kelola (DF 1 - DF 4) | 44 |
| 4.1.3 | Penentuan Ruang Lingkup Sistem Tata Kelola (DF 5 – DF 11) | 49 |
| 4.1.4 | Kesimpulan Hasil Desain Faktor | 55 |
| 4.2 | Penentuan Responden dan Dokumen Audit | 57 |
| 4.2.1 | RACI | 57 |
| 4.2.2 | Persiapan Dokumen Audit | 60 |
| 4.3 | Hasil Analisis Data | 63 |
| 4.3.1 | Penghitungan Tingkat Kapabilitas | 63 |
| 4.3.3 | Analisis GAP | 70 |
| 4.4 | Temuan dan Dampak Pengukuran | 71 |
| 4.5 | Rekomendasi | 72 |
| 4.5.1 | Rekomendasi Perbaikan | 72 |
| 4.5.2 | Rekomendasi Peningkatan Level | 73 |
| 4.5.3 | Rekomendasi Modul ERP | 78 |

| | |
|---|------------|
| 4.6 Rancangan <i>User Interface</i> Rekomendasi Sistem ERP | 80 |
| 4.6.1 Use Case Diagram | 81 |
| 4.6.2 <i>User Interface</i> | 81 |
| BAB V SIMPULAN DAN SARAN | 99 |
| 5.1 Simpulan | 99 |
| 5.2 Saran | 101 |
| DAFTAR PUSTAKA | 101 |
| LAMPIRAN | 107 |



UMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu | 7 |
| Tabel 3. 1 Tabel Perbandingan COBIT 2019, TOGAF, dan ITIL..... | 38 |
| Tabel 4. 1 Raci Chart APO12-Managed Risk..... | 58 |
| Tabel 4. 2 RACI Chart APO13 - Managed Security..... | 59 |
| Tabel 4. 3 Raci Chart BAI10-Managed Configuration..... | 59 |
| Tabel 4. 4 Penjelasan Peringkat Persentase Kapabilitas | 62 |
| Tabel 4. 5 Penjelasan Mengenai Domain yang Digunakan | 63 |
| Tabel 4. 6 Tabel Penilaian Aktivitas APO12.01 | 65 |
| Tabel 4. 7 Tabel Penilaian Aktivitas APO12.03 | 65 |
| Tabel 4. 8 Tabel Penilaian Aktivitas APO12.05 | 65 |
| Tabel 4. 9 Hasil Penghitungan domain APO12 | 66 |
| Tabel 4. 10 Tabel Penilaian Aktivitas APO13.01 | 67 |
| Tabel 4. 11 Hasil Penghitungan domain APO13 | 67 |
| Tabel 4. 12 Tabel Penilaian Aktivitas BAI10.02 | 68 |
| Tabel 4. 13 Tabel Penilaian Aktivitas BAI10.03 | 68 |
| Tabel 4. 14 Tabel Penilaian Aktivitas BAI10.04 | 68 |
| Tabel 4. 15 Hasil Penghitungan domain BAI10 | 69 |
| Tabel 4. 16 Analisis Gap Kapabilitas..... | 70 |
| Tabel 4. 17 Temuan dan Dampak | 71 |
| Tabel 4. 18 Rekomendasi Perbaikan..... | 73 |
| Tabel 4. 19 Rekomendasi Peningkatan Level 3 APO12..... | 74 |
| Tabel 4. 20 Rekomendasi Peningkatan Level 4 APO12..... | 75 |
| Tabel 4. 21 Rekomendasi Peningkatan Level 3 APO13..... | 77 |
| Tabel 4. 22 Rekomendasi Peningkatan Level 3 BAI10..... | 77 |
| Tabel 4. 23 Rekomendasi Modul ERP..... | 79 |

UMMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 2. 1 Model Inti COBIT [33] | 25 |
| Gambar 2. 2 Faktor Desain COBIT 2019[33]..... | 27 |
| Gambar 2. 3 Tingkat Kapabilitas kerangka COBIT 2019 [33]..... | 32 |
| Gambar 3. 1 Struktur Organisasi PT Jakarta System Integrator | 35 |
| Gambar 3. 2 Kerangka Berpikir | 40 |
| Gambar 4. 1 Design Factor 1 Enterprise Strategy | 45 |
| Gambar 4. 2 Design Factor 2 Enterprise Goals | 46 |
| Gambar 4. 3 Risk Profile..... | 47 |
| Gambar 4. 4 IT-Related Issues | 48 |
| Gambar 4. 5 Threat Landscape | 49 |
| Gambar 4. 6 Compliance Requirements | 50 |
| Gambar 4. 7 Role of IT | 51 |
| Gambar 4. 8 IT Sourcing Model | 52 |
| Gambar 4. 9 IT Implementation Method | 53 |
| Gambar 4. 10 Technology Adoption Strategy | 54 |
| Gambar 4. 11 Kesimpulan Hasil Faktor Desain..... | 56 |
| Gambar 4. 12 Alur Tingkat Kapabilitas | 61 |
| Gambar 4. 13 Grafik Hasil Analisis Gap | 70 |
| Gambar 4. 14 Use Case Diagram | 81 |
| Gambar 4. 15 Tampilan Halaman Log in..... | 82 |
| Gambar 4. 16 Tampilan Dashboard User..... | 83 |
| Gambar 4. 17 Tampilan Menu Laporan | 83 |
| Gambar 4. 18 Tampilan Detail Laporan | 84 |
| Gambar 4. 19 Tampilan Tambah Laporan | 85 |
| Gambar 4. 20 Tampilan Menu Hasil daftar laporan | 86 |
| Gambar 4. 21 Tampilan Detail Laporan Insiden..... | 87 |
| Gambar 4. 22 Tampilan Pengisian Alasan | 88 |
| Gambar 4. 23 Tampilan Menu Evaluasi Karyawan | 89 |
| Gambar 4. 24 Tampilan Detail Formulir Evaluasi..... | 90 |
| Gambar 4. 25 Tampilan Menu Pelatihan Karyawan | 91 |
| Gambar 4. 26 Tampilan Detail Pelatihan | 91 |
| Gambar 4. 27 Tampilan Menu Dashboard Admin..... | 92 |
| Gambar 4. 28 Tampilan Menu Daftar Laporan..... | 93 |
| Gambar 4. 29 Tampilan Penilaian Laporan Risiko | 94 |
| Gambar 4. 30 Tampilan Menu Manajemen Laporan | 95 |
| Gambar 4. 31 Tampilan Detail Laporan | 96 |
| Gambar 4. 32 Tampilan Menu Evaluasi | 97 |
| Gambar 4. 33 Tampilan Halaman Pembuatan Formulir Evaluasi | 97 |
| Gambar 4. 34 Tampilan Menu Pengelolaan Pelatihan | 98 |
| Gambar 4. 35 Tampilan Tambah Pelatihan Baru | 99 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|--|-----|
| Lampiran 1 Surat Perijinan Pengambilan Data Penelitian..... | 108 |
| Lampiran 2 Surat Pernyataan Perusahaan..... | 109 |
| Lampiran 3 Surat Pernyataan Pencantuman Nama Perusahaan..... | 110 |
| Lampiran 4 Form Bimbingan (Pembimbing 1)..... | 111 |
| Lampiran 5 Form Bimbingan Pembimbing 2..... | 112 |
| Lampiran 6 Dokumentasi Foto Wawancara (1)..... | 115 |
| Lampiran 7 Dokumentasi Foto Wawancara (2)..... | 115 |
| Lampiran 8 Dokumentasi Foto Wawancara (3)..... | 115 |
| Lampiran 9 Dokumen Audit Proses APO12.01 Level 2..... | 116 |
| Lampiran 10 Dokumen Audit Proses APO12.03 Level 2..... | 117 |
| Lampiran 11 Dokumen Audit Proses APO12.05 Level 2..... | 118 |
| Lampiran 12 Dokumen Audit Proses APO13.01 Level 2 (1)..... | 119 |
| Lampiran 13 Dokumen Audit Proses APO13.01 Level 2 (2)..... | 120 |
| Lampiran 14 Dokumen Audit Proses BAI10.02 Level 2..... | 121 |
| Lampiran 15 Dokumen Audit Proses BAI10.04 Level 2..... | 122 |
| Lampiran 16 Dokumen Audit Proses BAI10.05 Level 2..... | 123 |
| Lampiran 17 Hasil Turnitin..... | 124 |

UMMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi saat ini memainkan peran yang sangat penting dan signifikan dalam kehidupan individu maupun kelompok. Teknologi telah menjadi aset berharga dalam menjalankan aktivitas sehari-hari di berbagai sektor, termasuk kesehatan, pemerintahan, industri, dan pendidikan. Di sektor industri, teknologi telah meningkatkan produktivitas dan efisiensi proses produksi, serta meningkatkan kualitas produk sambil mengurangi biaya. Selain itu, teknologi juga memungkinkan pengembangan produk baru yang lebih inovatif dan efektif. [1]

Dalam era globalisasi dan persaingan bisnis yang semakin ketat, tata kelola perusahaan (*corporate governance*) memegang peranan krusial dalam menentukan kelangsungan dan kesuksesan sebuah perusahaan. Konsep tata kelola perusahaan tidak hanya sekadar terbatas pada struktur organisasi formal, tetapi juga mencakup aspek-aspek yang lebih luas termasuk proses pengambilan keputusan, kebijakan, etika bisnis, dan nilai-nilai yang dipegang teguh oleh perusahaan. [1] Peran tata kelola perusahaan dalam konteks ini semakin penting seiring dengan kompleksitas bisnis yang terus berkembang, termasuk dampak dari perubahan regulasi, risiko yang semakin kompleks, dan teknologi informasi (TI) yang semakin canggih. Sebuah tata kelola perusahaan yang baik dapat membantu perusahaan dalam mengelola risiko, meningkatkan kinerja operasional, dan membangun kepercayaan pemangku kepentingan.[2]

Saat ini, peran teknologi informasi (TI) dalam operasional organisasi telah menjadi sangat signifikan. Hal ini dikarenakan pergeseran fungsi dan relevansi TI dalam organisasi, di mana TI tidak hanya bertindak sebagai alat pendukung, tetapi juga sebagai motor penggerak utama dalam mencapai tujuan bisnis. Oleh karena itu, pemahaman yang lebih mendalam tentang tata kelola teknologi informasi menjadi krusial. Tata kelola TI merupakan tanggung jawab pimpinan dan manajemen organisasi. Meskipun pimpinan dan manajemen organisasi tidak harus

memiliki pengetahuan khusus dalam bidang TI, namun mereka perlu menyadari peran dan tanggung jawab mereka dalam mengarahkan penerapan TI dalam organisasi untuk menjaga konsistensi dengan tujuan organisasi.[3] Ketika tata kelola teknologi informasi di suatu organisasi tidak berjalan efektif, bisa menyebabkan kerugian bisnis seperti biaya yang lebih besar dari perkiraan, penggunaan teknologi informasi yang kurang optimal, dan gagalnya teknologi informasi dalam memberikan manfaat bagi organisasi. Oleh karena itu, penting bagi organisasi untuk melakukan audit guna memperbaiki tata kelola teknologi informasinya.

Audit ini adalah proses pengumpulan dan evaluasi data untuk menilai sejauh mana data informasi yang ada sesuai dengan kriteria audit yang telah ditetapkan.[4] Audit tata kelola teknologi informasi memiliki tujuan yang sangat penting, yaitu tidak hanya untuk mengidentifikasi potensi ketidaksesuaian atau kekurangan dalam pengelolaan, tetapi juga untuk secara proaktif meningkatkan kinerja sistem teknologi informasi sehingga perusahaan dapat lebih efektif mencapai visi dan misi yang telah ditetapkan. Dalam melakukan audit tata kelola teknologi informasi, auditor dapat memanfaatkan berbagai kerangka kerja yang tersedia. Kerangka kerja tersebut membantu auditor dalam melaksanakan audit tata kelola teknologi informasi, dan salah satu contohnya adalah COBIT [5].

Perusahaan saat ini dihadapkan pada lingkungan bisnis yang dinamis dan kompleks, yang mengharuskan mereka memiliki tata kelola yang efektif untuk mengelola risiko dan memastikan keberlanjutan bisnis. Salah satu kerangka kerja yang sering digunakan untuk menilai dan meningkatkan tata kelola Teknologi Informasi (TI) adalah COBIT. COBIT (*Control Objectives for Information and Related Technology*) merupakan salah satu standar audit framework yang diakui secara luas. Kerangka kerja ini secara berkala dikembangkan oleh *IT Governance Institute* (ITGI), yang merupakan bagian dari *Information Systems Audit and Control Association* (ISACA). COBIT menyediakan panduan dan dokumentasi yang memandu tata kelola dan manajemen TI. *Framework* ini tidak hanya membantu auditor dalam proses audit, tetapi juga membimbing manajemen dan pengguna (*user*) dalam mengatasi resiko bisnis, kebutuhan kontrol, dan

permasalahan teknis. COBIT juga terdiri dari beberapa Domain yang menjadi fokus dalam proses audit [3].

COBIT telah mengalami transformasi dari edisi sebelumnya. Versi terbaru, COBIT 2019, diperkenalkan pada 2018 sebagai penyempurnaan signifikan dari COBIT 5 sebelumnya. Pembaruan ini mencakup adaptasi terhadap perkembangan teknologi terkini dan integrasi dengan kerangka kerja lain seperti ITIL, TOGAF, dan CMII. Dengan integrasi ini, COBIT 2019 menjadi lebih unggul dalam mengatasi tantangan tata kelola TI modern [3].

Sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) berperan penting dalam meningkatkan kinerja perusahaan dengan mengintegrasikan berbagai fungsi bisnis dalam satu sistem terpusat. ERP membantu mengelola proses spesifik di departemen-departemen seperti keuangan, sumber daya manusia, dan manajemen rantai pasokan. Dengan ERP, perusahaan bisa memperoleh sejumlah manfaat. Integrasi proses bisnis memungkinkan koordinasi yang lebih baik antara departemen yang berbeda.[6] ERP juga membantu mengoptimalkan kinerja perusahaan dengan mengontrol seluruh aktivitas bisnis untuk mencapai target perusahaan yang berpengaruh pada *supply chain management*. Selain itu, ERP meningkatkan efisiensi operasional dengan mengurangi redundansi data, mempercepat proses bisnis, dan meningkatkan akurasi informasi yang tersedia. Dengan ERP, perusahaan dapat meningkatkan kualitas layanan kepada pelanggan karena sistem ini membantu mengelola informasi produk dan layanan dengan lebih baik.[7] ERP juga berperan dalam meningkatkan manajemen rantai pasokan dengan memungkinkan pengelolaan yang lebih efisien dari proses pasokan dan distribusi. Dengan demikian, sistem ERP membantu perusahaan meningkatkan efisiensi operasional, kinerja manajemen, dan integrasi antara berbagai fungsi bisnis, sehingga memungkinkan perusahaan bersaing lebih efektif di pasar yang semakin kompetitif. [8]

Pemanfaatan analisis COBIT 2019 dalam pengelolaan teknologi informasi bertujuan untuk mendukung tata kelola organisasi, manajemen TI, serta optimalisasi pengelolaan risiko. Dalam implementasinya, pengelolaan teknologi

informasi dapat menggunakan *framework* COBIT 2019 yang akan berdampak pada peningkatan dukungan terhadap tujuan organisasi. Audit tata kelola teknologi informasi akan menghasilkan rekomendasi berupa model atau proses "Icore" dengan tingkat prioritas dan kapabilitas yang harus diadopsi atau diterapkan. Adanya implementasi COBIT 2019 diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam pengelolaan teknologi informasi, sehingga perusahaan dapat mencapai tujuan mereka dengan lebih baik. Perusahaan yang membutuhkan proses audit menggunakan COBIT 2019 terhadap tata kelola TI adalah PT. Jakarta System Integrators.

PT Jakarta System Integrators adalah perusahaan yang bergerak di bidang IT (*Information Technology*), yang telah terbukti menyediakan berbagai layanan dan produk TI berkualitas. Perusahaan ini menawarkan layanan internet berkecepatan tinggi, solusi akses kontrol dan entrance control, kamera pengawas, jasa dukungan TI, pengembangan perangkat lunak, mesin absensi, dan berbagai layanan TI lainnya. Semua layanan ini dikelola dan disediakan oleh tim tata kelola TI yang solid dan berpengalaman. Meskipun PT. Jakarta System Integrators memiliki tim yang handal dalam mengelola TI, mereka sering menghadapi tantangan terutama terkait perubahan sumber daya manusia. Dari hasil wawancara pada pihak perusahaan, diketahui permasalahan terkait seringnya perubahan SDM ini dapat mempengaruhi proyek-proyek yang sedang berlangsung karena setiap sumber daya manusia baru memerlukan waktu untuk memahami proyek yang sedang berjalan. Akibatnya, proyek bisa mengalami penundaan atau kurangnya kesinambungan dalam penanganan proyek. Sejak berdirinya pada tahun 2018, PT Jakarta System Integrators belum pernah mengukur tata kelola teknologi informasi yang diimplementasikannya. Oleh karena itu, perusahaan perlu melakukan pengukuran untuk mengetahui kemampuan pengelolaan IT-nya dan mengadopsi sistem yang terintegrasi, seperti ERP. Sistem ERP dapat membantu perusahaan dalam mengelola strategi manajemen sumber daya manusia mereka, memastikan bahwa perubahan dalam tim tidak mengganggu kelancaran proyek. Dengan memahami dan mengatasi masalah ini, PT Jakarta System Integrators dapat terus memberikan layanan TI yang berkualitas dan memuaskan bagi pelanggan mereka. Oleh karena

itu PT Jakarta System Integrators merencanakan untuk menggunakan sistem ERP untuk mengintegrasikan proses bisnisnya, namun sebelum itu harus dilakukan pengukuran tingkat kesiapan perusahaan untuk mengimplementasi sistem ERP menggunakan kerangka kerja COBIT 2019 sebagai evaluasi perusahaan, agar nantinya sistem tersebut akan berjalan dengan baik pada perusahaan.

1.2 Rumusan Masalah

Berikut merupakan rumusan masalah pada penelitian ini berdasarkan latar belakang di atas yaitu:

1. Bagaimana evaluasi tingkat kapabilitas terhadap tata kelola TI yang sedang diterapkan saat ini di PT Jakarta System Integrators menggunakan kerangka kerja COBIT 2019?
2. Apa saja objektif yang digunakan untuk melakukan pengukuran tingkat kapabilitas pada PT Jakarta System Integrators?
3. Apa saja rekomendasi yang dapat digunakan untuk meningkatkan kinerja tata kelola teknologi informasi serta modul ERP apa yang bisa membantu permasalahan di PT Jakarta System Integrators?
4. Bagaimana *user interface* sistem modul ERP yang dibuat, sebagai rekomendasi sistem pada PT Jakarta System Integrators

1.3 Batasan Masalah

Terdapat beberapa batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya sebatas menilai objektif yang memiliki nilai di atas 60 berdasarkan hasil analisis design factor yang di peroleh pada PT Jakarta System Integrators.
2. *Framework* yang digunakan untuk melakukan evaluasi tata kelola teknologi informasi pada PT Jakarta System Integrators untuk mengukur tingkat kapabilitas adalah *framework* COBIT 2019

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1 Tujuan Penelitian

Tujuan yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menilai dan mengukur tingkat kapabilitas tata kelola teknologi informasi yang diterapkan di PT Jakarta System Integrators dengan menggunakan kerangka kerja COBIT 2019.
2. Mengetahui apa saja objektif yang digunakan untuk melakukan pengukuran tingkat kapabilitas pada PT Jakarta System Integrators.
3. Menghasilkan rekomendasi berdasarkan evaluasi tingkat kapabilitas, yang bertujuan untuk memperbaiki dan meningkatkan kapabilitas tata kelola TI, serta rekomendasi modul ERP yang sesuai pada PT Jakarta System Integrators.
4. Membuat perancangan *user interface* sistem berdasarkan rekomendasi modul ERP untuk pihak PT. Jakarta System Integrators.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini memberikan sejumlah manfaat yang signifikan, antara lain:

1. Manfaat Teoritis:

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang berharga bagi para peneliti dan pembaca dengan memperluas pengetahuan, wawasan, serta referensi terkait pengukuran tingkat kapabilitas tata kelola TI di perusahaan.

2. Manfaat Praktis

Manfaat bagi perusahaan dalam mengukur tingkat kapabilitas tata kelola TI adalah bahwa perusahaan dapat memahami sejauh mana kemampuan saat ini dalam mengelola TI. Dengan demikian, perusahaan dapat mengidentifikasi dan mengatasi masalah yang muncul melalui rekomendasi yang diberikan.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Penelitian Terdahulu

Berikut ini adalah beberapa penelitian terdahulu yang memiliki topik yang serupa dengan penelitian ini. Penelitian-penelitian tersebut telah disusun dalam Tabel 2.1.

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

| Jurnal 1 | |
|--------------|--|
| Peneliti | Melissa Indah Fianty, Maximillian Brian. |
| Jurnal | <i>Journal of Information Systems and Informatics</i> Tahun Terbit: 2023 |
| Judul | <i>Leveraging COBIT 2019 Framework to Implement IT Governance in Business Process Outsourcing Company</i> [9] |
| Framework | COBIT 2019 |
| Permasalahan | Penelitian ini mengidentifikasi sejumlah kendala yang menghalangi peningkatan tata kelola TI di perusahaan yang melakukan outsourcing proses bisnis. Kendala tersebut meliputi pelatihan yang tidak terjadwal secara rutin, ketergantungan pada beberapa staf TI yang berpengalaman, kurangnya dokumentasi yang memadai dalam pembuatan sistem, kekurangan dalam manajemen pengetahuan, serta kesulitan dalam mentransfer pengetahuan saat terjadi pergantian karyawan. |
| Hasil | Penelitian ini membahas domain APO07 dari kerangka kerja COBIT-2019, yang menitikberatkan pada Manajemen Sumber Daya Manusia. Hasil audit menunjukkan bahwa sebagian besar proses tata kelola TI saat ini berjalan pada level kemampuan 2. Untuk meningkatkan domain APO07, disarankan agar perusahaan secara rutin mengevaluasi materi pelatihan dan program, mengembangkan inisiatif pelatihan yang sesuai dengan kebutuhan dan proses perusahaan, mengidentifikasi serta mengatasi kekurangan keterampilan, turut serta dalam perencanaan sumber daya dan proses rekrutmen korporat/TI, serta mengadopsi Prosedur Operasi Standar (SOP) sesuai dengan pedoman COBIT-2019. Selain itu, untuk meningkatkan level proses |

| | |
|-----------------|---|
| | dari level 2 ke level 3, perusahaan dapat mendokumentasikan semua aktivitas sistem dan struktur organisasi mengikuti Chart RACI. |
| Jurnal 2 | |
| Penulis | Jesslyn Kurniawan, Wella |
| Nama Jurnal | <i>ULTIMA INFOSYS: JURNAL ILMU SISTEM INFORMASI</i> Tahun terbit: 2023 |
| Judul | <i>Information Technology Governance Capability at PT XYZ using COBIT 2019</i> [10] |
| Framework | COBIT 2019 |
| Permasalahan | Penelitian ini menitikberatkan pada evaluasi kemampuan tata kelola teknologi informasi di PT XYZ. Hasil temuan menunjukkan bahwa perusahaan belum memiliki skema tetap untuk mengidentifikasi semua aspek terkait TI, yang menghasilkan anggaran yang fleksibel dan keterlambatan dalam pemenuhan kebutuhan TI. Studi ini menyoroti pentingnya peningkatan tata kelola teknologi informasi dan pencapaian standar kualitas yang lebih tinggi. |
| Hasil | Dalam domain APO06 - Pengelolaan Anggaran dan Biaya serta APO07 - Pengelolaan Sumber Daya Manusia, hasil rata-rata mencapai 80,6% dan 82,7% secara berturut-turut. Hasil ini sesuai dengan target perusahaan yang menginginkan capaian pada level 2 dalam kategori Tercapai Penuh, sehingga tidak ada ketidaksesuaian (GAP) dalam domain proses tersebut. Namun, dalam domain proses BAI11 - Pengelolaan Proyek, hasil rata-rata sebesar 84,5% menunjukkan bahwa perusahaan berada pada level 2, sementara target perusahaan sebenarnya adalah mencapai level 3. Hal ini mengindikasikan adanya ketidaksesuaian (GAP) dalam analisis sebesar 1. |
| Jurnal 3 | |
| Penulis | Ahmad Ishlahuddin, Putu Wuri Handayani, Kasfu Hammi, Fatimah Azzahro |
| Nama Jurnal | <i>International Conference on Computer and Informatics Engineering</i> Tahun terbit: 2020 |
| Judul | <i>Analysing IT Governance Maturity Level using COBIT 2019 Framework: A Case Study of Small Size Higher Education Institute (XYZ-edu)</i> [11] |

| | |
|------------------|--|
| <i>Framework</i> | COBIT 2019 |
| Permasalahan | Tingkat kematangan organisasi dalam mengelola teknologi informasi berada pada level 0, yang menandakan kurangnya manajemen yang tepat dan implementasi proses TI. Diperlukan peningkatan dalam budaya dokumentasi dan komunikasi di organisasi, serta penyelarasan tujuan pengembangan TI dengan tujuan keseluruhan XYZ-edu. |
| Hasil | Rekomendasi untuk meningkatkan proses didasarkan pada praktik terbaik yang tercantum dalam kerangka kerja COBIT 2019. Tujuannya adalah untuk membantu mencapai tingkat kematangan yang diinginkan. Saat ini, tingkat kematangan yang diharapkan untuk semua proses di XYZ-edu adalah level 2, dengan rata-rata kesenjangan sebesar 2 level. Studi ini menekankan pentingnya meningkatkan tingkat kematangan TI dan menerapkan kontrol yang sesuai untuk setiap unit bisnis dengan memprioritaskan upaya perbaikan. |
| Jurnal 4 | |
| Penulis | Anak Agung Ayu Putri Ardyanti, Phangestin Jen, Peter Raymond Hon, Bhustomy Hakim. |
| Nama Jurnal | <i>Jurnal of Business and Audit Information System (JBASE)</i> Tahun terbit: 2023 |
| Judul | Analisis Penerapan <i>Framework</i> COBIT 5 Pada Tingkat Kesiapan Sistem Pemantauan PT. ATW Solar [12] |
| <i>Framework</i> | COBIT 5 |
| Permasalahan | Penelitian ini memfokuskan pada evaluasi tingkat kematangan implementasi COBIT 5 di PT ATW Solar, terutama pada domain DSS02, DSS06, MEA01, MEA02, dan EDM02. Temuan dan rekomendasi diberikan untuk meningkatkan efektivitas sistem pemantauan jarak jauh tegangan listrik perusahaan. PT ATW Solar juga membutuhkan sistem otomatisasi untuk mengatur prioritas tegangan listrik pada peralatan rumah tangga dan perbaikan pada sistem pemantauan arus tegangan listrik panel surya berdasarkan analisis kerangka kerja COBIT 5. |
| Hasil | Penelitian ini menemukan bahwa tingkat kematangan keseluruhan dalam domain perusahaan, menggunakan kerangka kerja COBIT 5, mencapai 3,65. Hasil ini mengindikasikan bahwa prosedur standar telah diterapkan dan disosialisasikan melalui pelatihan dan media. Namun, terdapat kesenjangan sebesar 0,35 antara nilai kematangan |

| | |
|------------------|--|
| | saat ini dengan yang diharapkan. Oleh karena itu, diperlukan perbaikan untuk meningkatkan fungsi sistem yang sedang berjalan. |
| Jurnal 5 | |
| Penulis | Christopher Hansel Kuntadihardja, Andeka Rocky Tanaamah |
| Nama Jurnal | <i>JURNAL SISTEM INFORMASI DAN TENOLOGI</i> (2019) |
| Judul | Analisis Audit Sistem Informasi Berbasis COBIT 5 Pada Subdomain APO11 <i>Manage Quality</i> [13] |
| <i>Framework</i> | COBIT 5 |
| Permasalahan | Penelitian ini memusatkan perhatian pada penerapan kerangka kerja COBIT 5, terutama pada domain APO11 <i>Manage Quality</i> , untuk melakukan audit sistem informasi dan menilai kemampuan manajemen kualitas di sebuah perusahaan ritel. Hasil analisis menunjukkan bahwa tingkat keseluruhan manajemen kualitas di divisi mencapai level 2 (Proses Kelola), dan rekomendasi diberikan untuk membantu divisi mencapai target tingkat kemampuan yang diinginkan, yaitu level 3 (Proses yang ditetapkan). |
| Hasil | Ditemukan bahwa subproses APO11 didivisi ITPS mencapai capability level 6 dengan kriteria penilaian fully achieved (F) untuk subproses APO11.01 dan APO11.03. Proses <i>Manage Quality</i> di divisi ITPS mencapai capability level 2, menunjukkan bahwa divisi tersebut telah memiliki sistem manajemen kualitas dan mengelolanya dengan baik. Saat ini, divisi ITPS sedang berusaha mencapai <i>capability level</i> 3 untuk proses APO11. Selisih nilai (gap) antara <i>capability level</i> saat ini dan target <i>capability level</i> untuk subdomain APO11 adalah 1. Oleh karena itu, salah satu rekomendasi adalah agar divisi ITPS meningkatkan kinerja proses manajemen kualitas dengan melakukan tindakan yang terukur dan tepat sasaran, sehingga kualitas manajemen semakin meningkat dan setiap proses TI menjadi lebih efektif dan efisien. |
| Jurnal 6 | |
| Penulis | Indriyanto, Imam Riadi |
| Nama Jurnal | International Journal of Computer Applications Tahun terbit: 2021 |
| Judul | Analysis of Risk Assessment on Stock System Services using COBIT 5 Framework [14] |

| | |
|------------------|--|
| <i>Framework</i> | COBIT 5 |
| Permasalahan | Penelitian ini dilakukan di Griya Cell Company, sebuah perusahaan seluler di Kota Yogyakarta, Permasalahan utamanya adalah perlunya Canasoft'steam di Griya Cell memiliki jadwal rutin, baik harian, bulanan, maupun tahunan, serta membuat SOP tentang manajemen risiko berdasarkan hasil evaluasi. Dengan berfokus pada domain APO12 dan EDM03 yang akan dilakukan penilaian risiko dan memberikan rekomendasi ke perusahaan. |
| Hasil | Berdasarkan hasil penelitian pada domain APO12 (Manajemen Risiko) dan EDM03 (Optimisasi Risiko), ditemukan bahwa layanan Sistem Informasi Canasoft di Griya Cell memiliki tingkat kapabilitas (Capability Level) sebesar 2,60 dan 2,58 secara berturut-turut. Hal ini menunjukkan bahwa perencanaan, pemantauan, dan penyesuaian proses bisnis serta hasil kerja yang telah ditetapkan diamati dan dipelihara dengan baik. Namun, terdapat kesenjangan satu level antara nilai Capability Level yang ada dengan level yang diinginkan, yang menunjukkan perlunya rekomendasi untuk meningkatkan kapabilitas. |
| Jurnal 7 | |
| Penulis | M Adie Saputra, M Reza Redo |
| Nama Jurnal | Journal of Science and Social Research Tahun terbit: 2021 |
| Judul | Penerapan Framework Cobit 2019 Untuk Perancangan Tata Kelola Teknologi Informasi Pada Perguruan Tinggi [15] |
| <i>Framework</i> | COBIT 2019 |
| Permasalahan | Penelitian yang dilakukan oleh perguruan tinggi banyak menemui permasalahan terkait dengan kurangnya optimalisasi sumber daya manusia, serta human error seperti kurangnya sinkronisasi data yang sering terjadi. |
| Hasil | Dari hasil angket dan wawancara, tingkat kemampuan pada level 1, sesuai dengan tingkat kemampuan yang diharapkan. Analisis gap pada proses APO07 menunjukkan bahwa perguruan tinggi Instidla telah melaksanakan kegiatan yang belum terorganisir dengan baik untuk mencapai tujuan. Untuk mencapai tujuan level 3, perlu menggunakan aset organisasi untuk mengimplementasikan proses secara lebih terstruktur. Rekomendasi untuk meningkatkan level kapabilitas antara lain menyusun skema kebutuhan karyawan dan merancang skema pelatihan kompetensi bagi semua karyawan. |

| Jurnal 8 | |
|------------------|--|
| Penulis | Putri Aisyah Adawiyah, Lovinta Happy trinawati |
| Nama Jurnal | Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTSI) Tahun terbit: 2020 |
| Judul | Perancangan Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework COBIT 2019 Pada PT. XYZ [16] |
| <i>Framework</i> | COBIT 2019 |
| Permasalahan | Penelitian ini dilakukan pada sebuah perusahaan yang bergerak di bidang pertambangan dan pelayaran yang menggunakan teknologi informasi dalam proses bisnisnya. Sebelumnya, belum pernah dilakukan penilaian terhadap tata kelola TI perusahaan tersebut. Tujuan dari penilaian tata kelola TI ini adalah untuk mengontrol penerapan dan mengukur kinerja TI berdasarkan sejumlah capaian, seperti menyelaraskan TI dengan strategi perusahaan, mengoptimalkan keuntungan dari penggunaan TI, menerapkan sumber daya TI sesuai dengan aturan yang berlaku, dan mengelola risiko yang terkait dengan penggunaan TI. |
| Hasil | Dalam penelitian ini, terdapat lima proses yang dibahas, yaitu APO06 Managed budget and costs, APO09 Managed service agreements, APO12 Managed risk, BAI04 Managed availability and capacity, dan BAI11 Managed projects, yang memiliki target capability level 3 dan 4. Namun, dalam analisis yang dilakukan, peneliti tidak menjelajahi tingkat kapabilitas masing-masing domain secara mendalam, dan juga tidak memberikan rekomendasi untuk meningkatkan tingkat kapabilitas sesuai dengan target yang ditetapkan. |
| Jurnal 9 | |
| Penulis | I Gusti Lanang Agung Raditya, I Wayan Diana Putra Adnyana |
| Nama Jurnal | Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer Tahun terbit: 2019 |
| Judul | Evaluasi Tatakelola Sistem Informasi Akademik STMIK Primakara Menggunakan Framework COBIT 5 [17] |
| <i>Framework</i> | COBIT 5 |

| | |
|------------------|---|
| Permasalahan | Pelayanan sistem informasi akademik Primakara (SIP) di STMIK Primakara belum mencapai tingkat optimal yang diharapkan. Permasalahan yang terjadi terutama terkait dengan keterlambatan dalam proses unduh nilai dan registrasi perkuliahan (KRS). Dengan mempertimbangkan kondisi tersebut, terdapat kesenjangan antara rencana yang telah dibuat dan kenyataan yang terjadi. Oleh karena itu, dilakukan evaluasi terhadap tingkat kematangan tata kelola teknologi informasi (TI) dan memberikan rekomendasi perbaikan untuk meningkatkan penerapan layanan sistem informasi akademik di STMIK Primakara. |
| Hasil | Hasil penelitian tersebut menjelaskan bahwa penerapan tata kelola TI dalam layanan SIP di STMIK Primakara, yang dianalisis menggunakan COBIT 5, telah dilakukan dengan cukup baik. Domain yang dievaluasi meliputi EDM04, APO04, dan APO07. Tingkat kematangan tata kelola teknologi informasi dalam layanan sistem informasi akademik di STMIK Primakara adalah 3,00, berada pada level 3, yang berarti bahwa pengelolaan teknologi informasi dilakukan secara Established. Untuk meningkatkan tingkat kematangan dari level 3 ke level 5 sesuai harapan, disarankan untuk segera melaksanakan rekomendasi yang diberikan oleh peneliti. |
| Jurnal 10 | |
| Penulis | Angga Pratama, Desvina Yulisda, Mutiara Fajar |
| Nama Jurnal | Jurnal TIK Tahun terbit: 2019 |
| Judul | Analisis Tingkat Kemampuan (Capability Level) Teknologi Informasi Menggunakan Framework COBIT 2019 Domain DSS (Deliver, Service, And Support) Studi Kasus Diskominfo Kota Pematang Siantar [18] |
| Framework | COBIT 2019 |
| Permasalahan | Dalam analisis ini, digunakan observasi dan kuesioner untuk menentukan Capability Level Domain Deliver, Service, and Support (DSS) COBIT 2019. Kuesioner disebarkan kepada staf IT Support di instansi tersebut untuk mengumpulkan data. Hasil jawaban dari kuesioner digunakan untuk menilai tingkat Teknologi Informasi di instansi tersebut. Perhitungan capability model digunakan untuk menganalisis hasil kuesioner. Tanggapan terhadap pernyataan dalam kuesioner dinilai dengan skala sangat setuju, setuju, ragu-ragu, tidak setuju, dan sangat tidak setuju, yang masing-masing memiliki nilai 1, 2, 3, 4, dan 5. |

| | |
|--------------|--|
| <p>Hasil</p> | <p>Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kemampuan keseluruhan dalam domain Deliver, Service and Support (DSS) Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Pematangsiantar adalah 3,41 atau Defined Process. Ini berarti proses-proses yang dilakukan sudah menggunakan aset dan prosedur organisasi yang jelas. Tingkat kemampuan masing-masing Domain DSS adalah: DSS01 sebesar 3,54 untuk Quantitative Process, DSS02 sebesar 3,50 untuk Defined Process, DSS03 sebesar 3,49 untuk Defined Process, DSS04 sebesar 3,48 untuk Defined Process, DSS05 sebesar 2,98 untuk Defined Process, dan DSS06 sebesar 3,51 untuk Quantitative Process. Target level di Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Pematangsiantar adalah 4 (Quantitative Process) untuk keenam domain COBIT dalam domain proses DSS, sehingga terdapat nilai gap pada beberapa domain. Rekomendasi untuk peningkatan termasuk mendorong karyawan dan staf untuk unggul dalam layanan operasional informasi dan Teknologi Informasi serta menciptakan suasana yang memfasilitasi ide-ide baru.</p> |
|--------------|--|

Berdasarkan analisis tabel 2.1 yang memuat penelitian terdahulu, terlihat 5 jurnal dijadikan acuan pada saat melakukan pengukuran di PT Jakarta System Integrators. Referensi yang digunakan mencakup berbagai aspek, seperti prosedur pengukuran, metodologi, pengumpulan dan pengolahan data, identifikasi subdomain, serta penyajian rekomendasi atau kesimpulan yang relevan. Jurnal-jurnal yang dijadikan rujukan dipilih berdasarkan relevansi topik dan subdomain yang diteliti.

Hasil dari referensi jurnal dapat bervariasi tergantung pada kebutuhan dan masalah unik yang dihadapi oleh perusahaan. Sebagai contoh, sebuah penelitian awal dilakukan di sektor outsourcing dengan menerapkan pendekatan COBIT 2019. Kendala yang dihadapi termasuk kurangnya pelatihan yang terjadwal, ketergantungan pada sedikit staf TI yang berpengalaman, dan kekurangan dokumentasi dalam pembuatan sistem. Rekomendasi yang diberikan adalah rutin mengevaluasi materi pelatihan dan program, mengembangkan inisiatif pelatihan sesuai dengan kebutuhan perusahaan, mengidentifikasi serta mengatasi kekurangan keterampilan, berpartisipasi dalam perencanaan sumber daya dan rekrutmen korporat/TI, serta mengadopsi Prosedur Operasi Standar (SOP)[9]. Pada jurnal kedua

dilakukan evaluasi tata kelola TI di PT XYZ menemukan permasalahan: belum ada skema tetap untuk mengidentifikasi semua aspek TI, menyebabkan anggaran yang fleksibel dan keterlambatan pemenuhan kebutuhan TI. Rekomendasinya perlu skema identifikasi aspek TI yang lebih konsisten, pengaturan sumber daya yang lebih fleksibel, identifikasi elemen biaya TI, dan pemantauan terhadap kesenjangan keterampilan secara berkala [10]. Jurnal ketiga mengukur tingkat kapabilitas tata kelola IT di XYZ-edu menggunakan kerangka kerja COBIT 2019, permasalahan yang ditemukan bahwa perusahaan berada pada level 0, menunjukkan kurangnya manajemen dan implementasi proses TI. Diperlukan peningkatan budaya dokumentasi, komunikasi, serta penyelarasan tujuan pengembangan TI dengan tujuan keseluruhan XYZ-edu[11].

Di samping menggunakan kerangka kerja COBIT 2019, beberapa peneliti juga menggunakan COBIT 5 di beberapa perusahaan. Pada jurnal keempat penelitian ini mengevaluasi implementasi COBIT 5 di PT ATW Solar, fokusnya pada domain DSS02, DSS06, MEA01, MEA02, dan EDM02. Tujuan dan rekomendasinya untuk meningkatkan sistem pemantauan tegangan listrik jarak jauh dan otomatisasi prioritas tegangan listrik rumah tangga serta perbaikan pada pemantauan arus tegangan listrik panel surya berdasarkan COBIT 5[12]. Pada Jurnal kelima, dilakukan audit sistem informasi di perusahaan ritel dengan fokus pada manajemen kualitas dalam domain APO11 Manage Quality COBIT 5. Hasilnya, tingkat keseluruhan manajemen kualitas mencapai level 2. Rekomendasi diberikan untuk meningkatkan kinerja proses manajemen kualitas divisi ITPS menuju level 3 dengan tindakan yang terukur dan tepat sasaran, untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses TI[13]. Penelitian keenam dilakukan di Griya Cell Company, sebuah perusahaan seluler di Kota Yogyakarta, menggunakan COBIT 5 dengan fokus pada domain APO12 dan EDM03. Penilaian risiko dilakukan dan rekomendasi diberikan kepada perusahaan. Tingkat kapabilitas kedua domain tersebut adalah 2,60 dan 2,58, menunjukkan bahwa

perencanaan, pemantauan, dan penyesuaian proses bisnis serta hasil kerja yang telah ditetapkan diamati dan dipelihara dengan baik [14].

Pada jurnal ketujuh, penelitian ini menganalisis menggunakan COBIT 2019 pada perguruan tinggi untuk mengungkap permasalahan kurang optimalisasi sumber daya manusia dan human error, terutama dalam sinkronisasi data. Hasilnya menunjukkan domain APO07 berada pada kapabilitas level 1, menandakan kegiatan belum terorganisir dengan baik. Rekomendasi untuk mencapai level 3 termasuk menyusun skema kebutuhan karyawan dan merancang skema pelatihan kompetensi bagi semua karyawan [15]. Pada jurnal kedelapan, penelitian menggunakan COBIT 2019 pada perusahaan pertambangan dan pelayaran yang menggunakan teknologi informasi dalam proses bisnisnya. Penelitian ini menyoroti lima proses: APO06, APO09, APO12, BAI04, dan BAI11, yang ditargetkan mencapai capability level 3 dan 4. Namun, penelitian tersebut tidak mendalami tingkat kapabilitas domain secara detail dan tidak memberikan rekomendasi [16]. Selanjutnya pada jurnal kesembilan STMIK Primakara belum mencapai tingkat optimal yang diinginkan, terutama terkait keterlambatan dalam proses unduh nilai dan registrasi perkuliahan (KRS). Oleh karena itu, dilakukan evaluasi terhadap tingkat kematangan tata kelola teknologi informasi (TI) menggunakan COBIT 5. Evaluasi ini melibatkan domain EDM04, APO04, dan APO07. Hasil evaluasi menunjukkan tingkat kematangan TI dalam layanan sistem informasi akademik di STMIK Primakara berada pada level 3, yang artinya pengelolaan TI dilakukan secara Established. Untuk meningkatkan tingkat kematangan dari level 3 ke level 5, disarankan untuk segera melaksanakan rekomendasi yang diberikan [17]. Pada jurnal kesepuluh ini menganalisis Tingkat Kemampuan Teknologi Informasi dengan menggunakan Framework COBIT 2019 Domain DSS di Diskominfo Kota Pematang Siantar. Hasilnya menunjukkan tingkat kemampuan keseluruhan dalam domain DSS di Diskominfo Kota Pematang Siantar mencapai 3,41 atau Defined Process, menandakan bahwa proses-proses yang dilakukan sudah menggunakan aset dan prosedur organisasi yang jelas [18].

Berdasarkan sepuluh jurnal yang dijadikan referensi, penelitian ini mengadopsi beberapa konsep dari penelitian sebelumnya. Salah satunya adalah menggunakan kerangka kerja COBIT 2019 sebagai alat untuk mengevaluasi tingkat kapabilitas, menganalisis kesenjangan, dan memberikan rekomendasi perbaikan serta peningkatan. Metode yang diterapkan adalah pendekatan kualitatif untuk menilai tingkat kapabilitas objek penelitian, yang menghasilkan deskripsi sebagai outputnya. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara untuk mengidentifikasi masalah dalam objek penelitian, sementara studi literatur digunakan sebagai landasan penelitian.

Dari hasil penelitian sebelumnya, penelitian ini akan melakukan pembaruan dengan menggunakan kerangka kerja COBIT 2019 dengan fokus pada keamanan pada PT Jakarta System Integrators yang bergerak di bidang layanan TI. Penelitian ini akan mengevaluasi tingkat kapabilitas pengelolaan TI pada PT Jakarta System Integrators untuk memberikan rekomendasi perbaikan, peningkatan tingkat kapabilitas, serta saran modul ERP yang sesuai dengan permasalahan dan kebutuhan serta membuat *UI* sistem berdasarkan rekomendasi modul yang diberikan.

2.2 Tinjauan Teori

2.2.1 Tata Kelola Teknologi Informasi

Tata kelola teknologi informasi atau biasa disebut dengan *IT governance* adalah suatu struktur yang digunakan untuk mengelola, mengawasi, dan mengoptimalkan pemanfaatan teknologi informasi di dalam suatu organisasi. Hal ini mencakup strategi dan kebijakan yang diperlukan untuk memastikan bahwa teknologi informasi digunakan secara efektif dan efisien untuk mencapai tujuan bisnis organisasi, serta untuk mengelola risiko yang terkait dengan penggunaan teknologi informasi [19]. Dengan tata kelola teknologi informasi yang baik, sebuah organisasi dapat memastikan bahwa investasi dalam teknologi informasi memberikan nilai tambah yang optimal bagi bisnis mereka.

Implementasi tata kelola teknologi informasi yang efektif memiliki dampak yang luas bagi perusahaan. Selain meningkatkan efisiensi dalam penggunaan teknologi informasi, implementasi ini juga dapat meningkatkan kemampuan perusahaan dalam mengambil keputusan yang lebih baik berdasarkan data yang akurat dan relevan[20]. Dengan memiliki sistem yang terorganisir dengan baik, perusahaan juga dapat meningkatkan kualitas layanan kepada pelanggan, meningkatkan kepuasan pelanggan, dan membangun hubungan yang lebih kuat dengan mereka. Selain itu, implementasi tata kelola teknologi informasi yang baik juga dapat membantu perusahaan dalam mengelola risiko yang terkait dengan penggunaan teknologi informasi, seperti risiko keamanan data dan kegagalan sistem. Dengan demikian, perusahaan yang menerapkan tata kelola teknologi informasi yang baik dapat mencapai berbagai manfaat ini dan menjadi lebih kompetitif di pasar[21].

2.2.2 Audit Sistem Informasi

Audit sistem informasi merupakan proses evaluasi independen terhadap infrastruktur teknologi informasi, kebijakan, dan prosedur suatu organisasi. Proses ini melibatkan pengumpulan dan evaluasi bukti untuk memastikan bahwa proses TI yang terjadi di dalam perusahaan dikelola sesuai dengan standar yang berlaku. Audit ini bertujuan untuk menilai keamanan, efektivitas, efisiensi, dan kepatuhan sistem informasi terhadap standar, peraturan, dan kebijakan yang berlaku. Langkah-langkah dalam audit sistem informasi berikutnya adalah sebagai berikut: pertama, buatlah kuesioner untuk memahami tujuan teknologi informasi dan menentukan ruang lingkup audit yang sesuai untuk organisasi. Kedua, lakukan pendataan melalui wawancara, observasi, dan kuesioner. Ketiga, evaluasilah tingkat kematangan per area pengujian. Keempat, verifikasi informasi yang diterima baik dari internal maupun eksternal. Terakhir, buatlah kesimpulan dan rekomendasi berdasarkan hasil audit sistem informasi[22].

Hasil audit sistem informasi biasanya digunakan untuk menyusun rekomendasi perbaikan dan meningkatkan tata kelola serta keamanan sistem informasi organisasi. Audit ini dilakukan oleh auditor internal atau eksternal yang memiliki pengetahuan dan keahlian khusus dalam teknologi informasi dan audit.

2.2.3 COBIT

COBIT (*Control Objectives for Information and Related Technology*) dibuat pada awal tahun 1996. ISACA (*Information Systems Audit and Control Association*) memperkenalkannya sebagai sebuah kerangka kerja untuk pengendalian internal dalam teknologi informasi. COBIT awalnya dibuat untuk membantu auditor dalam mengevaluasi pengendalian internal dalam sistem informasi. Seiring dengan perkembangan teknologi informasi dan semakin pentingnya tata kelola teknologi informasi dalam organisasi, COBIT mengalami berbagai penyempurnaan dan perluasan cakupan. COBIT terus diperbarui dan ditingkatkan untuk menjawab tantangan yang terus berkembang dalam pengelolaan teknologi informasi. COBIT mengalami penyempurnaan hingga pengenalan COBIT 5 pada 2012. COBIT 5 adalah versi terbaru dari kerangka kerja COBIT pada tahun tersebut, menggabungkan prinsip-prinsip dari versi sebelumnya dengan konsep-konsep terbaru dalam tata kelola teknologi informasi, seperti integrasi dengan kerangka kerja lain seperti ITIL (*Information Technology Infrastructure Library*) dan ISO/IEC 27001[23].

COBIT 2019 merupakan evolusi lebih lanjut dari COBIT 5, COBIT 2019 membantu organisasi dalam mengidentifikasi dan memahami risiko-risiko yang terkait dengan penggunaan teknologi informasi, serta memberikan pedoman untuk merancang dan menerapkan kontrol yang efektif untuk mengelola risiko tersebut. COBIT 2019 juga memberikan panduan dalam mengukur kinerja dan efektivitas penggunaan teknologi informasi dalam mencapai tujuan bisnis organisasi. Dengan menggunakan COBIT 2019,

sebuah organisasi dapat memastikan bahwa teknologi informasi digunakan secara efektif, efisien, dan aman, sesuai dengan kebutuhan dan tujuan bisnisnya[24].

2.2.4 Enterprise Resources Planning

Enterprise resource planning (ERP) adalah sebuah inovasi dalam teknologi informasi (TI) yang meningkatkan efisiensi organisasi dengan mengintegrasikan berbagai sistem yang menjalankan fungsi-fungsi berbeda dan berada dalam tingkat manajemen yang berbeda. Sistem ERP merupakan tulang punggung yang vital bagi sebuah usaha karena mampu mengontrol semua sumber daya dan transaksi organisasi melalui satu sistem terpadu. Sistem ERP ini merupakan paket aplikasi yang standar dan siap pakai, yang dibangun berdasarkan praktik terbaik dari berbagai industri. Selain itu, Sistem ERP juga mampu menanggapi kebutuhan akan solusi terintegrasi dengan memperbaharui sistem-sistem yang sudah ketinggalan zaman, sehingga menghindari struktur yang tidak seragam dan duplikasi data. Hal ini bertujuan untuk mengurangi biaya pemeliharaan serta ikut berkontribusi dalam pembentukan platform generik bagi perusahaan. Penerapan *Enterprise Resource Planning* (ERP) mengintegrasikan seluruh sistem di perusahaan menjadi satu kesatuan yang terhubung dengan database tunggal. Hal ini membuat berbagi data antar departemen menjadi lebih lancar dan mempermudah komunikasi internal. ERP mampu mengintegrasikan fungsi-fungsi seperti pemasaran, produksi, logistik, keuangan, sumber daya manusia, dan lainnya, sehingga meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional perusahaan secara keseluruhan. [25]

Modul-modul ERP adalah bagian-bagian dari sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) yang mewakili fungsi-fungsi atau departemen-departemen tertentu dalam suatu perusahaan. Setiap modul berfokus pada area tertentu dalam operasi perusahaan dan dirancang untuk mengelola proses-proses spesifik di dalamnya.[26] Contohnya, modul keuangan

mengelola transaksi keuangan dan akuntansi, modul sumber daya manusia mengelola informasi karyawan, dan modul manajemen rantai pasokan mengelola proses pasokan dan distribusi. Dengan modul-modul ini, ERP dapat mengintegrasikan berbagai fungsi bisnis di dalam satu sistem yang terpusat. Modul-modul ERP dapat dikonfigurasi dan disesuaikan dengan kebutuhan bisnis perusahaan, seperti pengembangan Odoo ERP untuk sistem penjaminan mutu internal pada perguruan tinggi. Modul-modul ERP juga dapat membantu dalam mengatasi hambatan fungsional tradisional dalam organisasi dengan cara mengintegrasikan berbagai sumber data dan aliran informasi dan menyalurkan diantara pengguna dalam organisasi. [27]

2.2.5 Maturity level

Tingkat kematangan merupakan tolak ukur kritis dalam standar COBIT, yang digunakan untuk mengukur sejauh mana tingkat proses dan pengelolaan TI dalam sebuah lembaga. Tingkat kematangan ini adalah suatu standar kompetensi yang sangat penting dalam peningkatan kinerja, yang membantu dalam mengukur bagaimana proses tersebut memenuhi situasi bisnis dan tujuan teknologi informasi yang telah ditetapkan[28]. Tingkat kematangan dalam proses audit biasanya dikategorikan ke dalam beberapa level yang mencerminkan perkembangan dan sofistikasi praktik audit di dalam perusahaan [29].

1. Level 1: Initial/Ad-hoc

Pada level awal ini, proses audit internal bersifat ad-hoc dan tidak terstruktur. Audit dilakukan berdasarkan kebutuhan mendesak tanpa adanya rencana atau standar yang jelas. Hasil audit cenderung tidak konsisten dan sangat bergantung pada inisiatif individu auditor. Perusahaan pada tahap ini belum memiliki kebijakan atau prosedur audit yang terdokumentasi dengan baik.

2. Level 2: Repeatable

Di level ini, perusahaan mulai menerapkan beberapa prosedur dan kebijakan dasar untuk proses audit. Audit dilakukan dengan cara yang lebih terstruktur dan terdokumentasi, meskipun masih bersifat dasar. Ada upaya untuk mengulang proses audit dengan cara yang sama, tetapi konsistensi dan efektivitasnya masih terbatas. Perusahaan mulai mengenali pentingnya audit internal sebagai alat pengawasan.

3. Level 3: Defined

Pada tingkat kematangan ini, proses audit internal sudah didefinisikan dengan jelas dan terdokumentasi secara menyeluruh. Prosedur, kebijakan, dan standar audit diterapkan secara konsisten di seluruh organisasi. Tim audit internal memiliki pemahaman yang baik tentang peran dan tanggung jawab mereka, dan proses audit mulai memberikan nilai tambah yang signifikan bagi organisasi. Audit dilakukan secara rutin dan hasilnya digunakan untuk perbaikan operasional.

4. Level 4: Managed

Pada level ini, proses audit internal tidak hanya didefinisikan tetapi juga dikelola dan dipantau secara efektif. Ada sistem pengukuran kinerja dan kontrol kualitas yang diterapkan untuk memastikan bahwa audit dilakukan dengan standar tinggi. Proses audit menjadi lebih proaktif, dengan auditor yang secara aktif mencari area peningkatan dan mengidentifikasi risiko potensial sebelum menjadi masalah besar. Penggunaan alat dan teknologi untuk mendukung audit juga meningkat pada tahap ini.

5. Level 5: Optimized

Pada level tertinggi ini, proses audit internal terus-menerus dioptimalkan dan ditingkatkan. Ada pendekatan sistematis untuk perbaikan berkelanjutan, dan praktik terbaik diterapkan secara konsisten. Tim audit internal menggunakan data dan analitik untuk mengidentifikasi tren dan pola yang dapat membantu dalam pengambilan keputusan strategis. Kolaborasi antara tim audit dan manajemen senior sangat kuat, dan audit internal menjadi bagian integral dari tata kelola perusahaan yang efektif.

2.2.6 UML (*Unified Modeling Language*)

Unified Modeling Language (UML) adalah sebuah standar bahasa pemodelan perangkat lunak yang digunakan untuk membuat blueprint atau cetak biru perangkat lunak. UML dapat digunakan untuk visualisasi, spesifikasi, konstruksi, dan dokumentasi berbagai bagian dari sistem perangkat lunak. Dengan analogi seperti arsitek yang membuat dokumen cetak biru untuk konstruksi bangunan, arsitek perangkat lunak menggunakan diagram UML untuk membantu programmer dan pengembang dalam membangun perangkat lunak. Semakin kita memahami kosakata yang digunakan dalam UML, semakin mudah bagi kita untuk memahami spesifikasi yang diberikan. [30]

2.3 *Framework yang digunakan*

2.3.1 COBIT 2019

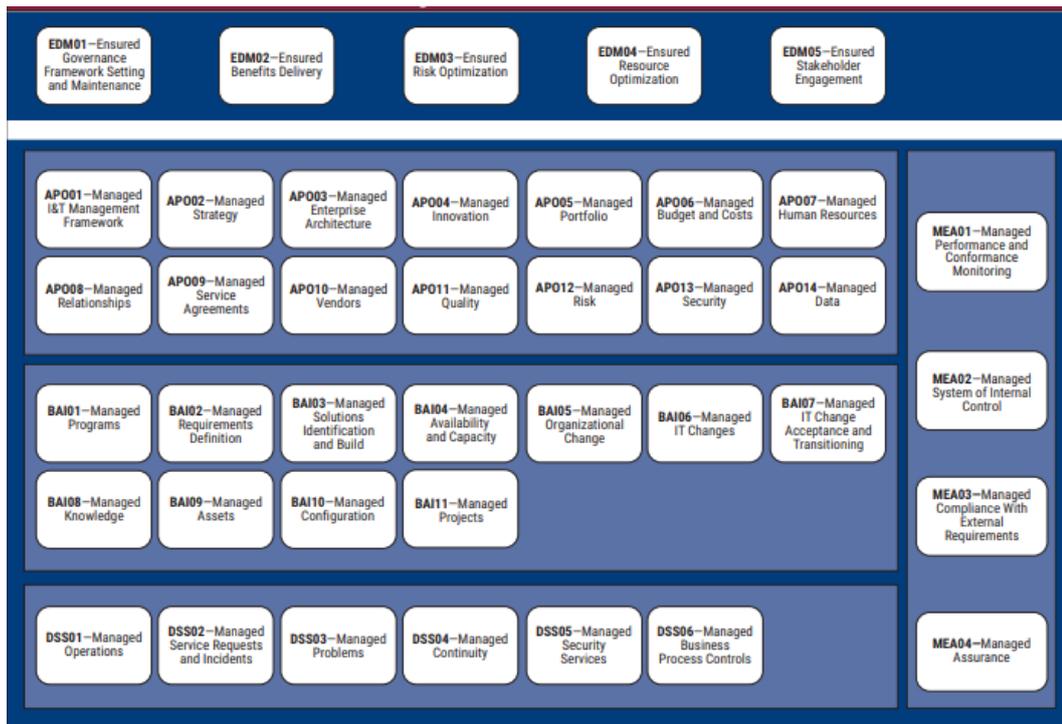
COBIT 2019 singkatan dari *Control Objectives for Information and Related Technologies 2019*, yang merupakan versi terbaru dari kerangka kerja COBIT yang di perkenalkan pada tahun 2018 oleh *Information System Audit and Control Association* (ISACA) untuk pembaruan dari COBIT 5 [7]. COBIT 2019 memiliki 40 proses yang mencakup berbagai aspek di dalam perusahaan. COBIT 2019 telah menyediakan model analisis yang dapat diterima secara terbuka, yang menggabungkan tata kelola organisasi dan manajemen dengan menyediakan indikator, proses, tingkatan, dan kumpulan praktik terbaik. Tujuannya adalah untuk meningkatkan nilai dan kepercayaan terhadap sistem informasi, sehingga organisasi dapat melakukan pengoptimalan dan peningkatan tata kelola manajemen teknologi informasi mereka.[31] Manajemen COBIT 2019 mencakup lima domain yang merupakan perkembangan dari COBIT 5. Ini mencakup satu domain untuk tata kelola TI, yaitu *alignment, planning, and organization* (APO), dan terdapat empat domain kunci dalam manajemen

TI yang harus diperhatikan, yaitu *Evaluate, Direct and Monitor* (EDM), *Construction, Acquisition and Implementation* (BAI), *Delivery, Service and Support* (DSS), serta *Monitoring, Evaluation, and Assessment* (MEA) [32].

2.3.2 Model inti COBIT 2019

Model inti COBIT 2019 merupakan konseptual *framework* yang menjadi landasan dari keseluruhan struktur COBIT 2019. COBIT 2019 merangkum tujuan tata kelola dan manajemen ke dalam lima domain yang berbeda. Setiap domain memiliki penamaan yang mencerminkan tujuan utama dan lingkup kegiatan dari tujuan tersebut. Sebagai contoh, pada gambar 2.1 ini, menunjukkan tujuan tata kelola terkait dengan proses tata kelola (digambarkan dengan latar belakang biru tua), sementara tujuan manajemen terkait dengan proses manajemen (digambarkan dengan latar belakang biru muda). COBIT 2019 membantu organisasi dalam memahami dan mengelola tata kelola serta manajemen TI mereka dengan lebih efektif. Hal ini akan mendukung pencapaian tujuan bisnis dan strategis organisasi secara keseluruhan [33].





Gambar 2. 1 Model Inti COBIT [33]

Gambar 2.1 menggambarkan model inti dari kerangka kerja COBIT 2019. Secara umum, COBIT 2019 terdiri dari lima domain. Domain-domain ini dinamai dengan kata kerja yang mencerminkan tujuan utama dan area kegiatan dari tujuan yang terkandung di dalamnya: [33]

1. Evaluate, Direct and Monitor (EDM)

Domain ini fokus pada tata kelola dan manajemen organisasi secara keseluruhan. Tujuan-tujuan dalam domain ini mencakup evaluasi strategis, pengarahan manajemen senior, dan pemantauan pencapaian strategi untuk memastikan bahwa keputusan dan tindakan berbasis TI sesuai dengan tujuan organisasi.

2. Align, Plan, and Organize (APO)

Domain ini berkaitan dengan penyelarasan strategis TI dengan tujuan organisasi, perencanaan yang efektif, dan organisasi yang mendukung. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa sumber daya TI digunakan secara efisien dan efektif untuk mencapai tujuan bisnis.

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

Domain ini berfokus pada pengembangan, akuisisi, dan implementasi solusi teknologi informasi yang sesuai dengan kebutuhan bisnis perusahaan. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa solusi TI didefinisikan, diperoleh, dan diimplementasikan dengan benar serta terintegrasi dengan proses bisnis.

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

Domain ini berkaitan dengan pengiriman operasional dan dukungan layanan TI. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa layanan TI disampaikan dengan baik, aman, dan efisien sesuai dengan kebutuhan pengguna.

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

Domain ini berfokus pada pemantauan kinerja TI, evaluasi kepatuhan, dan penilaian risiko yang berkaitan dengan sistem teknologi informasi. Tujuannya adalah untuk memantau kinerja TI, mengevaluasi kepatuhan terhadap kebijakan dan prosedur, serta menilai risiko yang terkait dengan penggunaan TI.

2.3.3 Faktor Desain COBIT 2019

Faktor desain adalah elemen-elemen yang memiliki potensi untuk mempengaruhi desain sistem tata kelola perusahaan dan secara langsung memengaruhi keberhasilan dalam penerapan teknologi informasi. Dalam COBIT 2019, faktor desain ini diidentifikasi sebagai elemen-elemen kunci yang harus dipertimbangkan saat merancang atau meningkatkan sistem tata kelola. Beberapa faktor desain yang penting termasuk struktur organisasi, kebijakan dan prosedur, tata kelola TI yang ada, budaya perusahaan, serta kemampuan dan keterampilan individu yang terlibat dalam proses tata kelola. Berikut merupakan penjelesan Factor desain:



Gambar 2. 2 Faktor Desain COBIT 2019[33]

Gambar 2.3 merupakan representasi faktor desain dalam kerangka kerja COBIT 2019 yang diterbitkan oleh ISACA. Faktor-faktor desain tersebut diuraikan sebagai berikut: [33] [34] [35]

1. **Enterprise Strategy:** Strategi perusahaan mencakup pertumbuhan, produk dan layanan, pengurangan biaya, dan pelayanan pelanggan, yang disesuaikan dengan bidang perusahaan.
 - a. *Growth/ acquisition:* perusahaan berfokus pada peningkatan pendapatan (*revenue*).
 - b. *Innovation/differentiation:* fokus perusahaan adalah memberikan inovasi atau keunikan pada produk dan layanan yang dimiliki kepada klien.
 - c. *Cost leadership:* perusahaan berfokus pada penekanan biaya jangka pendek.
 - d. *Client service/stability:* perusahaan berfokus pada pelayanan yang stabil dan berorientasi pada klien.
2. **Enterprise Goals:** Setiap pemangku kepentingan harus membuat keputusan yang jelas untuk menetapkan tujuan perusahaan agar fokus pada strategi yang dipilih.
3. **Risk Profile:** Analisis risiko tingkat tinggi diperlukan untuk melihat risiko yang mempengaruhi perusahaan, serta cara menilai dampak dan kemungkinan terjadinya.

4. **IT Related Issue:** Masalah dalam TI harus diprioritaskan untuk menentukan desain tata kelola yang tepat.
5. **Thread Landscape:** Ancaman dibagi menjadi ancaman normal dan tinggi, yang mempengaruhi desain tata kelola.
 - a. Normal: Perusahaan beroperasi di bawah ancaman bertingkat normal.
 - b. Tinggi: Perusahaan beroperasi dalam lingkungan dengan ancaman yang bertingkat tinggi, yang bisa disebabkan oleh situasi geopolitik, sektor industri, atau profil tertentu.
6. **Compliance Requirements:** Ada tiga jenis kebutuhan compliance: rendah, normal, dan tinggi.
 - a. Persyaratan kepatuhan rendah: Perusahaan hanya perlu mematuhi sejumlah aturan kepatuhan yang lebih ringan dari standar biasa.
 - b. Persyaratan kepatuhan normal: Perusahaan harus mengikuti beberapa aturan kepatuhan yang umum digunakan di berbagai industri.
 - c. Persyaratan kepatuhan tinggi: Perusahaan harus memenuhi aturan kepatuhan yang lebih ketat dari biasanya, seringkali terkait dengan sektor industri tertentu atau situasi geopolitik khusus.
7. **Role of IT:** Penting untuk mengetahui peran TI dalam perusahaan, apakah sebagai pendukung atau menjalankan strategi bisnis.
 - a. Support: TI tidak dianggap sangat penting untuk menjalankan proses bisnis dan layanan, atau untuk memulai inovasi.
 - b. Factory: Keberhasilan operasional proses bisnis dan layanan bergantung pada TI, meskipun TI tidak menjadi faktor utama dalam inovasi.
 - c. Turnaround: TI dianggap sebagai pendorong inovasi dalam mengembangkan proses bisnis dan layanan, meskipun perusahaan saat ini tidak sepenuhnya bergantung pada TI untuk operasional dan keberlanjutannya.

- d. **Strategic:** TI sangat penting dan dibutuhkan untuk menjalankan dan mengembangkan proses bisnis serta layanan perusahaan, dan merupakan faktor kunci dalam inovasi perusahaan.
8. **Sourcing Model for IT:** Penggunaan model TI seperti cloud, insourced, hybrid, atau outsourcing harus diidentifikasi.
- a. **Outsourcing:** Perusahaan mengontrak pihak ketiga untuk menyediakan layanan TI.
 - b. **Cloud:** Perusahaan menggunakan infrastruktur cloud untuk menyajikan layanan TI kepada pengguna.
 - c. **Insourced:** Perusahaan menangani layanan TI secara internal dengan staf mereka sendiri.
 - d. **Hybrid:** Perusahaan menggabungkan ketiga model di atas, menggunakan outsourcing, cloud, dan insourced secara bersamaan.
9. **IT Implementation Methods:** Metode implementasi TI seperti hybrid, agile, dan tradisional bervariasi.
- a. **Agile:** Perusahaan menerapkan metode pengembangan perangkat lunak yang fleksibel dan adaptif yang disebut agile.
 - b. **DevOps:** Perusahaan menggunakan metodologi DevOps yang mengintegrasikan pembuatan, penerapan, dan operasi perangkat lunak dalam satu alur kerja.
 - c. **Tradisional:** Perusahaan mengadopsi pendekatan konvensional yang memisahkan tahap pengembangan dan operasi perangkat lunak.
 - d. **Hybrid:** Perusahaan menggabungkan pendekatan tradisional dan modern dalam implementasi teknologi informasi.
10. **Technology Adoption Strategy:** Strategi adopsi teknologi seperti first mover, follower, dan slow adopter mempengaruhi desain tata kelola.
- a. **First mover:** Perusahaan yang segera mengadopsi teknologi terbaru untuk mendapatkan keuntungan awal dari penggunaannya.

- b. Follower: Perusahaan yang memilih menunggu sampai teknologi terbukti efektif sebelum mengadopsinya.
 - c. Slow adopter: Perusahaan yang lambat mengadopsi teknologi baru, dengan tujuan mempelajari kelemahan dan kelebihan dari first mover dan follower untuk kemudian mengoptimalkan adopsi teknologi tersebut.
11. **Enterprise Size:** Keputusan untuk implementasi tata kelola TI harus sesuai dengan ukuran perusahaan dan keselarasan teknologi informasi dengan tujuan bisnis perusahaan. Skala tersebut terbagi menjadi dua kategori:
- a. Perusahaan besar: Kategori ini mencakup perusahaan dengan jumlah pekerja tetap lebih dari 250 orang.
 - b. Perusahaan kecil dan menengah: Kategori ini mencakup perusahaan dengan jumlah pekerja tetap antara 50 hingga 250 orang.

2.3.4 Diagram RACI

Diagram RACI adalah suatu alat manajemen yang berguna untuk mengilustrasikan peran serta tanggung jawab masing-masing individu atau tim dalam suatu proyek atau proses tertentu. RACI adalah singkatan dari *Responsible, Accountable, Consulted, dan Informed*, yang masing-masing menggambarkan peran yang berbeda:[36]

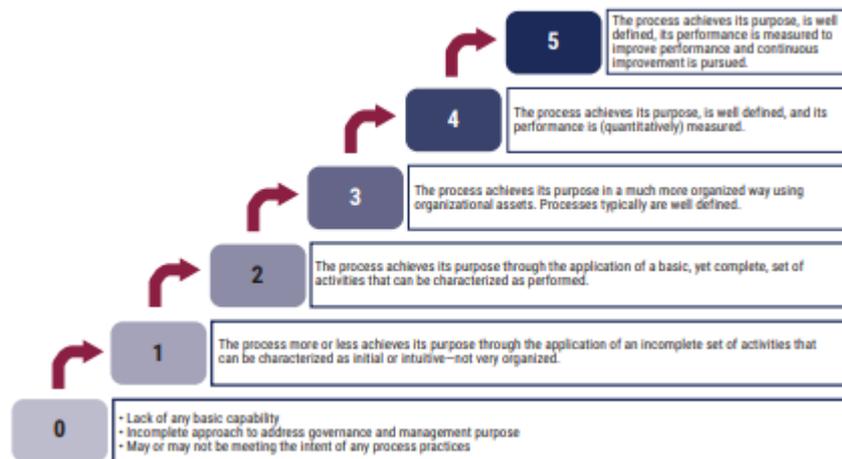
1. *Responsible (R)*: Orang atau tim yang bertanggung jawab untuk melakukan pekerjaan atau tugas yang didefinisikan. Mereka adalah orang-orang yang sebenarnya melakukan pekerjaan.
2. *Accountable (A)*: Orang yang bertanggung jawab atas hasil pekerjaan atau keputusan yang diambil. Mereka adalah orang yang harus memastikan bahwa pekerjaan dilakukan dengan benar dan sesuai dengan standar yang ditetapkan.

3. *Consulted (C)*: Orang atau tim yang harus dikonsultasikan sebelum pengambilan keputusan atau pelaksanaan tugas. Mereka memiliki pengetahuan atau keahlian yang diperlukan untuk memberikan masukan atau persetujuan.
4. *Informed (I)*: Orang atau tim yang perlu diberitahu tentang progres atau keputusan yang telah diambil. Mereka tidak terlibat dalam pengambilan keputusan atau pelaksanaan tugas, tetapi perlu mengetahui informasi tersebut.

Cara penggunaan diagram RACI adalah dengan mengidentifikasi setiap aktivitas atau tugas dalam proyek atau proses, kemudian menetapkan peran RACI untuk setiap aktivitas tersebut. Setiap aktivitas harus memiliki satu orang yang bertanggung jawab (*Responsible*) dan satu orang yang bertanggung jawab (*Accountable*), sementara orang-orang yang dikonsultasikan (*Consulted*) dan yang diberitahu (*Informed*) dapat bervariasi tergantung pada kebutuhan. [36]

2.3.5 Tingkat kapabilitas COBIT 2019

Framework COBIT 2019 mendukung skema kemampuan proses yang berbasis pada *Capability Maturity Model Integration (CMMI)*, yang digunakan untuk meningkatkan kemampuan organisasi dalam mengelola dan menyediakan produk dan layanan. Setiap proses dalam kerangka kerja COBIT 2019 dapat beroperasi pada berbagai tingkat kemampuan, mulai dari 0 hingga 5, yang mengukur sejauh mana proses tersebut diimplementasikan dan berkinerja. Tingkat kemampuan, yang juga dikenal sebagai tingkat kompetensi, adalah evaluasi terhadap seluruh aktivitas proses dalam setiap tujuan tata kelola atau manajemen. Berikut adalah tingkat kemampuan proses dalam kerangka kerja COBIT 2019.[33]



Gambar 2. 3 Tingkat Kapabilitas kerangka COBIT 2019 [33]

Gambar 2.2 menggambarkan tingkat kapabilitas dalam kerangka kerja COBIT 2019 dengan penjelasan berikut: [33]

1. Tingkat 0 adalah tingkat tanpa kemampuan dasar yang mencerminkan pendekatan yang tidak lengkap atau tidak memadai terhadap tujuan tata kelola dan manajemen.
2. Tingkat 1 adalah tingkat dengan tujuan yang kurang lengkap, menunjukkan serangkaian aktivitas awal yang kurang terorganisir.
3. Tingkat 2 adalah tingkat di mana tujuan tercapai melalui penerapan aktivitas dasar yang lengkap, meskipun masih ada beberapa aktivitas yang belum dilakukan.
4. Tingkat 3 adalah tingkatan di mana proses telah terdefiniskan dengan baik dan mencapai tujuan secara teratur, menggunakan aset organisasi dengan lebih terorganisir.
5. Tingkat 4 adalah tingkat di mana tujuan terdefiniskan dengan baik dan kinerjanya diukur secara kuantitatif.
6. Tingkat 5 adalah tingkat pencapaian tujuan yang telah terdefiniskan dengan baik, kinerjanya diukur untuk meningkatkan setiap aspek yang terlibat, dan terus menerus melakukan perbaikan.

Terdapat rumus yang digunakan dalam menghitung tingkat kapabilitas berdasarkan data yang diperoleh dari wawancara dengan suatu perusahaan

sehingga dapat mendapatkan nilai pencapaian tingkat kapabilitas yang dimiliki perusahaan [37].

$$CC = \frac{\sum CLa}{\sum Po} \times 100\%$$

Keterangan:

CC: Nilai pencapaian tingkat kapabilitas.

$\sum CLa$: Total nilai tata kelola dan manajemen.

$\sum Po$: Total proses tata kelola dan manajemen

2.4 Tools

2.4.1 COBIT 2019 Design Toolkit

COBIT 2019 *Design Toolkit* adalah seperangkat alat yang disediakan oleh ISACA untuk membantu organisasi merancang, mengimplementasikan, dan memantau tata kelola teknologi informasi (TI) mereka berdasarkan kerangka kerja COBIT 2019. Toolkit ini menyediakan panduan praktis, template, dan contoh yang dapat digunakan oleh organisasi untuk mengoptimalkan penggunaan COBIT 2019 dalam konteks mereka sendiri. Dengan menggunakan toolkit ini, organisasi dapat lebih mudah menerapkan prinsip-prinsip COBIT 2019 dalam praktik sehari-hari mereka untuk mencapai tujuan tata kelola TI yang lebih baik.[33]

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Gambaran Umum Objek Penelitian

3.1.1 Profil Perusahaan

PT. Jakarta System Integrators adalah sebuah perusahaan yang berfokus pada teknologi informasi (TI) yang telah berdiri sejak tahun 2018. Sejak saat itu, perusahaan ini telah menjalin kemitraan yang erat dengan berbagai perusahaan terkemuka di seluruh Indonesia. Dengan komitmen untuk menyediakan solusi komprehensif di dunia teknologi, PT. Jakarta System Integrators siap memenuhi kebutuhan beragam pelanggan. Layanan yang ditawarkan mencakup berbagai aspek, mulai dari penyediaan akses internet berkecepatan tinggi hingga solusi akses kontrol yang inovatif, perangkat pengawas kamera terkini, layanan dukungan TI yang ahli, pengembangan perangkat lunak yang disesuaikan, perangkat absensi yang canggih, hingga berbagai kebutuhan teknologi lainnya yang mungkin Anda perlukan. Dengan visi untuk menjadi mitra terpercaya dalam memenuhi tantangan teknologi modern, PT. Jakarta System Integrators terus berinovasi dan berkembang untuk memberikan layanan yang memadai dan terdepan dalam industri IT di Indonesia [38].

3.1.2 Visi dan Misi Perusahaan

PT. Jakarta System Integrators memiliki visi dan misi seperti berikut, yaitu:

3.1.2.1 Visi

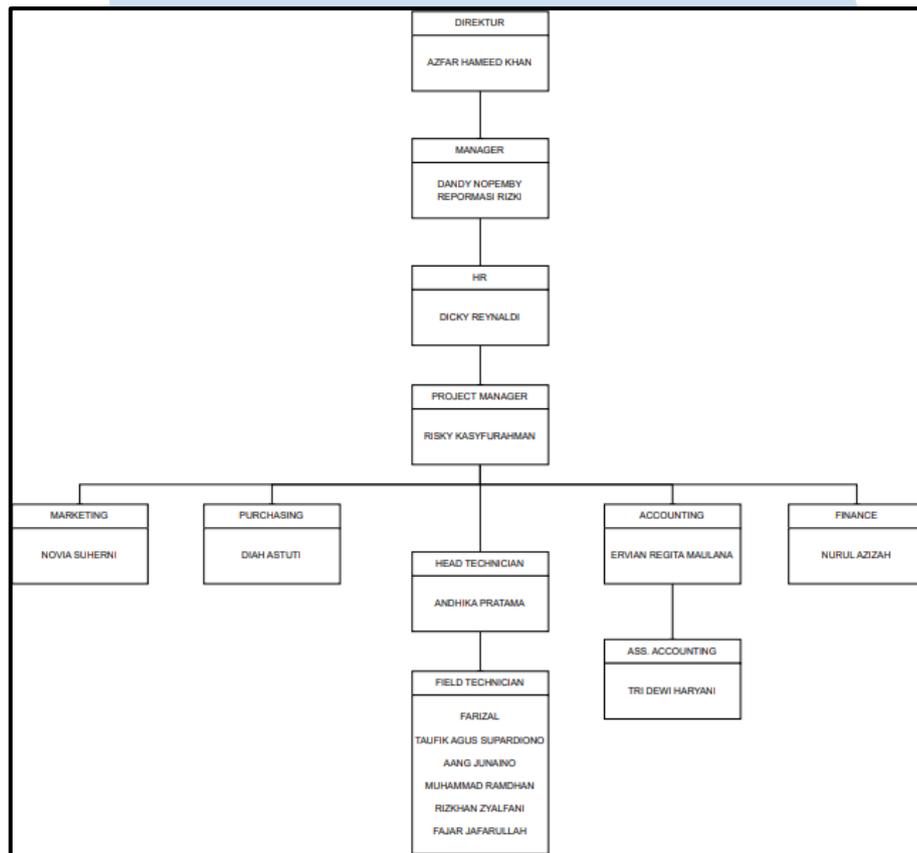
- 1 Menjadi sebuah perusahaan teknologi informasi dan komunikasi yang mampu bersaing dalam dunia global saat ini.
- 2 Terintegrasi, sinergis, profesional dan berkelanjutan sehingga memuaskan klien

3.1.2.2 Misi

1. Memberikan solusi yang optimal kepada mitra kerja dalam mengatasi berbagai permasalahan di dunia teknologi informasi.
2. Meningkatkan pemanfaatan teknologi yang handal, aman, dan ekonomis demi keuntungan yang maksimal.

3. Mengembangkan inovasi teknologi terbaik dan terkini dalam setiap produk.
4. Mengedepankan profesionalisme dan *teamwork* dalam menghasilkan layanan yang berkualitas[38].

3.1.3 Struktur Perusahaan



Gambar 3. 1 Struktur Organisasi PT Jakarta System Integrator
Sumber: Narasumber

Gambar 3.1 merupakan sebuah gambaran struktur perusahaan dari PT. Jakarta System Integrators. Berikut merupakan penjelasan dari beberapa jabatan di dalam PT. Jakarta System Integrators [38]:

1. Direktur

Memimpin sebuah perusahaan melibatkan penerbitan kebijakan perusahaan atau institusi, serta pemilihan, penugasan, dan pengawasan tugas karyawan dan pimpinan bagian atau wakil direktur. Mereka juga bertanggung jawab menyetujui anggaran tahunan perusahaan atau institusi, serta menyampaikan laporan kinerja perusahaan atau institusi kepada pemegang saham.

2. Manajer

Bertanggung jawab memimpin operasi harian perusahaan, menetapkan karyawan, dan menjalankan komunikasi yang efektif. Mereka juga memotivasi seluruh karyawan, menjalankan kebijakan perusahaan, memberikan pelatihan kepada karyawan, dan melakukan evaluasi karyawan.

3. Human Resources

Human Resources (HR) bertanggung jawab untuk mengelola sumber daya manusia di perusahaan. Tugasnya meliputi merekrut, mengembangkan, dan mempertahankan karyawan. Mereka juga mengelola kinerja karyawan, mengelola kebijakan dan prosedur HR, serta memastikan kepatuhan perusahaan terhadap hukum ketenagakerjaan. HR juga berperan dalam merancang program pelatihan dan pengembangan karyawan, serta mengelola masalah karyawan dan hubungan Industrial.

4. Manajer Proyek

Manajer proyek bertanggung jawab untuk merencanakan, mengorganisir, dan mengelola proyek-proyek di perusahaan. Mereka memimpin tim proyek, mengelola sumber daya proyek, dan mengawasi jadwal dan anggaran proyek. Manajer proyek juga berkomunikasi dengan berbagai pemangku kepentingan proyek untuk memastikan bahwa proyek berjalan sesuai dengan tujuan dan kebutuhan perusahaan. Mereka juga bertanggung jawab untuk mengidentifikasi risiko proyek dan mengimplementasikan strategi yang sesuai.

5. Keuangan & Akuntansi

Menyusun laporan keuangan perusahaan, memasukan data transaksi keuangan, dan melakukan pembayaran kepada pemasok serta penagihan kepada pelanggan. Mereka juga membuat laporan transaksi keuangan perusahaan dan menjalankan transaksi keuangan perusahaan.

6. Purchasing

Bertugas memeriksa kebutuhan pembelian perusahaan, memastikan persetujuan manajemen untuk setiap pembelian, dan memastikan barang datang dalam kondisi baik dan tepat waktu. Mereka juga memediasi pembayaran dan mendokumentasikan tagihan, faktur, pesanan pembelian, atau perintah kerja.

7. Pemasaran

Melakukan riset harga untuk pelanggan, memahami kebutuhan konsumen, dan mengembangkan strategi produk serta pemasaran produk.

8. Teknisi Lapangan

Mengikuti pelatihan instalasi teknis, memastikan peralatan kerja lapangan lengkap dan dalam kondisi baik, berkomunikasi efektif dengan pelanggan, dan memastikan instalasi sesuai standar serta minim kesalahan.

9. Dukungan Teknis

Memberikan layanan purna-jual terkait kendala operasional dengan penggunaan perangkat baru. Mereka juga merancang jaringan untuk pelanggan, mengelola jaringan di kantor, melakukan *setting* jaringan untuk pengguna terkait dengan sistem, melakukan pemeriksaan rutin jaringan, melakukan *setting* dan pelatihan kepada pengguna terkait sistem yang telah terinstall, serta melaporkan *bug* terkait sistem perangkat lunak yang telah terinstall.

3.2 Metode Penelitian

Metode Penelitian ini mengadopsi metode kualitatif dengan mengikuti kerangka kerja COBIT 2019 yang telah diperbarui oleh ISACA sebagai

panduan utama. Pendekatan ini secara khusus memanfaatkan studi pustaka dan wawancara sebagai instrumen utama untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam analisis dan temuan penelitian ini.

3.2.1 Perbandingan Kerangka Kerja

Berikut adalah tabel 3.1 yang merupakan tabel perbandingan kerangka kerja antara COBIT 5 dengan COBIT 2019:

Tabel 3. 1 Tabel Perbandingan COBIT 2019, TOGAF, dan ITIL

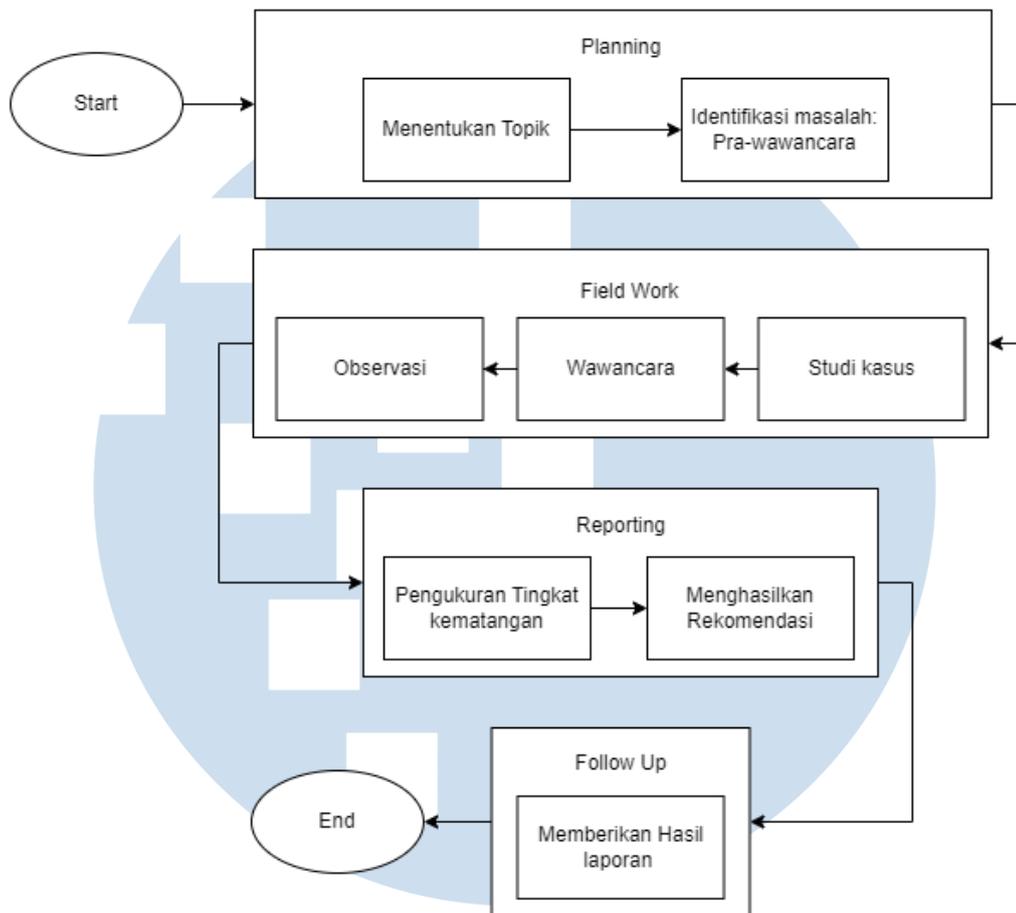
| Aspek | COBIT 2019 | TOGAF | ITIL |
|-----------------------|---|--|--|
| Tujuan Utama | Tata Kelola TI dan Manajemen Risiko | Arsitektur perusahaan yang terintegrasi | Manajemen layanan TI yang terstruktur |
| Struktur | Terdiri dari 40 tugas manajemen yang terorganisir dalam 5 domain yang lebih luas | Terdiri dari arsitektur lapisan (layers) yang mencakup bisnis, data, aplikasi, dan teknologi | Terdiri dari serangkaian proses yang mendefinisikan tata kelola layanan TI |
| Pendekatan | <i>Governance-centric</i> | <i>Architecture-centric</i> | <i>Process-centric</i> |
| Lingkup | Lebih spesifik dan terukur, memberikan arahan yang lebih jelas untuk implementasi | Lebih spesifik, fokus pada arsitektur | Fokus pada manajemen operasional dan layanan |
| Orientasi pada Bisnis | Menekankan pada proses bisnis dan teknologi | Berorientasi pada proses bisnis | Berorientasi pada proses bisnis |
| Kelebihan | Memiliki pendekatan yang komprehensif terhadap tata kelola TI dan risiko | Memungkinkan pengembangan arsitektur yang terintegrasi secara holistik | Memiliki proses yang terdefinisi dengan jelas untuk manajemen layanan TI |
| Kekurangan | Mungkin terlalu kompleks untuk diterapkan pada organisasi yang kecil | Memerlukan investasi waktu dan sumber daya yang besar untuk implementasi | Fokusnya yang terbatas pada manajemen layanan TI mungkin tidak mencakup semua aspek tata kelola TI |

Pada tabel 3.1 menjelaskan tentang perbandingan antar COBIT 2019, TOGAF dan ITIL. Perbandingan pada tabel tersebut menjelaskan perbedaan dari tujuan utama, struktur, domain, keberlakuan, orientasi pada bisnis, kelebihan dan kekurangan. Pada penelitian ini menggunakan model COBIT 2019 dikarenakan memiliki struktur yang komprehensif dengan domain dan proses yang terdefinisi dengan jelas, serta menyediakan kerangka kerja yang dapat diintegrasikan dengan berbagai kerangka kerja lain seperti TOGAF dan ITIL. Selain itu, COBIT 2019 memiliki pendekatan governance-centric yang membantu organisasi dalam meningkatkan nilai melalui pengelolaan dan kontrol yang efektif. [39]-[40]

3.2.2 Alur Penelitian

Penelitian ini merujuk pada alur penelitian yang menjadi panduan dalam pelaksanaannya. Alur ini terdiri dari serangkaian langkah-langkah yang sangat penting dan harus diperhatikan secara cermat oleh peneliti sejak awal hingga akhir penelitian. Langkah-langkah tersebut mencakup pemilihan topik, pengumpulan data, analisis data, hingga pembuatan kesimpulan dan rekomendasi yang sesuai seperti berikut:





Gambar 3. 2 Kerangka Berpikir

Gambar 3.2 menggambarkan kerangka berpikir yang mengilustrasikan langkah-langkah dalam penelitian ini. Tahapan pada alur penelitian ini dijelaskan sebagai berikut:

1. Planing

Pada tahap pertama ini, dilakukan penentuan objek penelitian yang merupakan PT. Jakarta System Integrators. Selanjutnya, dilakukan pra-wawancara untuk identifikasi masalah dan meminta izin sekaligus mendapatkan gambaran umum mengenai area masalah di Perusahaan.

2. Field work

Pada langkah berikutnya, data yang diperlukan dikumpulkan dan studi pustaka dilakukan untuk mendalami topik dan objek penelitian. Selanjutnya, wawancara dengan pihak perusahaan dilakukan untuk

menentukan domain COBIT 2019 yang akan menjadi fokus dalam penelitian ini.

3. Reporting

Pada tahap ketiga ini, laporan disusun berdasarkan data yang telah dikumpulkan sebelumnya. Langkah berikutnya adalah menentukan ruang lingkup tata kelola menggunakan desain faktor, lalu menentukan domain dan sub-domain yang sesuai dengan hasil desain faktor tersebut. Selanjutnya, auditee ditentukan menggunakan RACI Chart, dokumen audit dipersiapkan, dan pengukuran kapabilitas serta analisis gap dilakukan. Hasil dari proses ini adalah rekomendasi yang diberikan untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh perusahaan.

4. Follow Up

Pada tahap akhir ini, laporan disampaikan kepada PT. Jakarta System Integrators untuk dijadikan referensi atau rekomendasi terhadap perbaikan-perbaikan yang diperlukan, serta sebagai panduan untuk audit berikutnya.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

1.3.1 Studi Pustaka

Penelitian ini mengacu pada sumber-sumber informasi yang relevan, termasuk buku "*Framework COBIT 2019 Governance and Management Objectives*" yang diterbitkan oleh ISACA (*Information Systems Audit and Control Association*), serta artikel-artikel jurnal terkait penggunaan COBIT 2019 dan COBIT versi sebelumnya, serta kerangka kerja lain yang relevan dengan topik penelitian ini. Metode studi pustaka digunakan untuk mengumpulkan referensi yang mendukung penelitian ini.

1.3.2 Wawancara

Penelitian ini memerlukan tahapan wawancara untuk mengumpulkan data yang diperlukan. Proses wawancara melibatkan perwakilan dari di PT Jakarta System Integrators. Wawancara dilakukan secara langsung dengan

perwakilan perusahaan yaitu Bapak Risky Kasyfurahman, selaku *Project Manager* di PT Jakarta System Integrators untuk mendapatkan data yang akurat. Pemilihan narasumber untuk wawancara ini juga ditentukan berdasarkan hasil yang diperoleh dari *RACI Chart*. Informasi yang diperoleh dari wawancara ini akan digunakan sebagai indikator untuk mengevaluasi tingkat kematangan tata kelola teknologi informasi di PT. Jakarta System Integrators.



BAB IV

ANALISIS DAN HASIL PENELITIAN

4.1 Identifikasi masalah / Analisa Masalah dan Kebutuhan Penelitian

PT Jakarta System Integrators, sebuah perusahaan penyedia kebutuhan seputar teknologi, mulai dari layanan internet berkecepatan tinggi, akses kontrol, *entrance control*, kamera pengawas, jasa *IT Support*, *software development*, mesin absensi dan berbagai macam kebutuhan lainnya. Perusahaan ini ingin menerapkan sistem ERP guna meningkatkan efisiensi operasional. Dilakukan wawancara untuk mengetahui identifikasi masalah pada perusahaan. Pada hasil wawancara pada pihak perusahaan, diketahui perusahaan ini memiliki fokus yang kuat pada pengembangan dan implementasi sistem ERP yang dapat mendukung berbagai aspek bisnisnya, karena perusahaan menyadari bahwa sering mengalami kendala di bagian sumber daya manusianya yang sering berubah. Permasalahan terkait seringnya perubahan SDM ini dapat mempengaruhi proyek-proyek yang sedang berlangsung karena setiap sumber daya manusia baru memerlukan waktu untuk memahami proyek yang sedang berjalan. Akibatnya, proyek bisa mengalami penundaan atau kurangnya kesinambungan dalam penanganan proyek. Dalam mengadopsi sistem ERP, PT Jakarta System Integrators perlu secara teliti mempertimbangkan segala risiko yang mungkin timbul, serta mengarahkannya sesuai dengan tujuan dan kebutuhan perusahaan.

Dalam upaya mengimplementasikan sistem ERP di PT Jakarta System Integrators, evaluasi tata kelola TI menggunakan *framework* COBIT 2019 perlu dilakukan. Langkah awal adalah melakukan pemetaan objektif COBIT menggunakan COBIT 2019 *design toolkit* untuk menilai kapabilitas tata kelola TI perusahaan. Faktor desain akan dievaluasi untuk mengetahui sejauh mana pengaruhnya dalam pemetaan objektif COBIT yang sesuai dengan kebutuhan dan tujuan PT Jakarta System Integrators. Proses ini melibatkan kolaborasi

dengan pihak perusahaan untuk menetapkan prioritas yang sesuai dengan strategi bisnis mereka.

Dalam COBIT *design factor*, terdapat dua langkah penting yang harus diikuti. Langkah pertama adalah menentukan ruang lingkup tata kelola, yang mencakup *design factor* 1 hingga *design factor* 4. Selanjutnya, langkah kedua melibatkan penentuan desain sistem tata kelola dengan mempertimbangkan *design factor* 5 hingga *design factor* 11. Setelah kedua langkah ini selesai, hasilnya akan disajikan dalam bentuk ringkasan dari semua *design factor* yang telah diinput, mulai dari *design factor* 1 hingga *design factor* 11. Ringkasan ini akan memberikan gambaran menyeluruh mengenai proses domain dalam COBIT 2019 dengan rentang skor dari -100 hingga 100. Dengan demikian, perusahaan dapat dengan jelas mengidentifikasi proses domain mana yang perlu dipilih dan diperbaiki.

4.1.1 Memahami Strategi Perusahaan

Dalam langkah ini, PT Jakarta System Integrators akan merangkum konteks eksternal dan internal perusahaan untuk memahami strategi dan tujuan perusahaan, profil risiko TI, serta isu-isu terkait TI yang sedang dihadapi. Strategi perusahaan ini difokuskan pada pelayanan pelanggan dengan penekanan pada inovasi layanan. Tujuan perusahaan termasuk memberikan layanan terbaik kepada pelanggan, menyediakan layanan yang inovatif, dan mengelola risiko yang mungkin timbul. Risiko TI yang dihadapi meliputi masalah perangkat keras, perangkat lunak, dan akses tidak sah ke data Perusahaan.

4.1.2 Menentukan Ruang Lingkup Sistem Tata Kelola (DF 1 - DF 4)

1) Design Factor 1 Enterprise Strategy

| Value | Importance (1-5) | Baseline |
|----------------------------|------------------|----------|
| Growth/Acquisition | 5 | 3 |
| Innovation/Differentiation | 2 | 3 |
| Cost Leadership | 1 | 3 |
| Client Service/Stability | 5 | 3 |

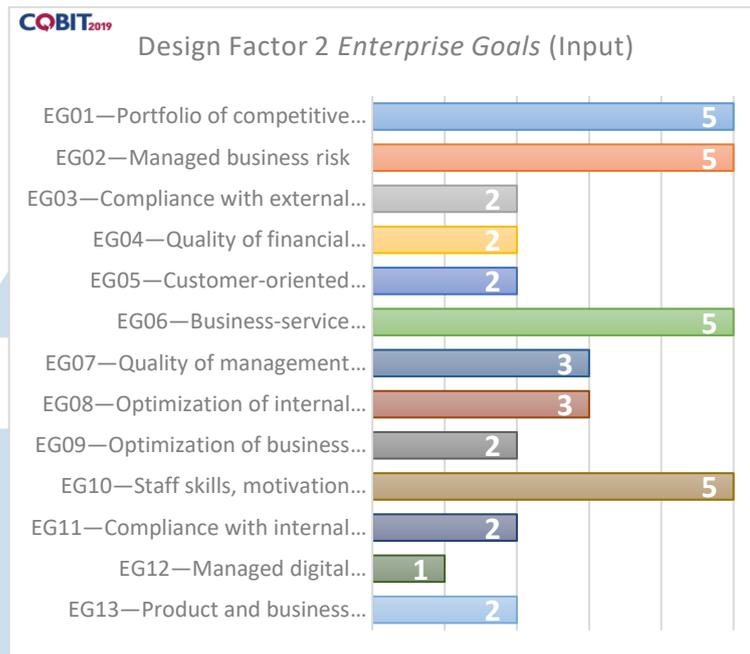
Gambar 4. 1 Design Factor 1 Enterprise Strategy

Berdasarkan gambar 4.1 hasil analisis *Design Factor 1 Enterprise Strategy*, dari hasil wawancara dengan PT Jakarta System Integrators, perusahaan saat ini memfokuskan strategi mereka pada *Growth/Acquisition* dan *Client Service/Stability*. Fokus ini diprioritaskan karena PT Jakarta System Integrators masih dalam tahap pertumbuhan dan memerlukan pendapatan tambahan untuk pengembangan bisnisnya lebih besar lagi. Penekanan pada layanan *Client Service/Stability* juga penting karena PT Jakarta System Integrators merupakan perusahaan *outsourcing* yang menyediakan layanan melalui karyawan mereka kepada klien. Dengan menetapkan prioritas pada fokus utama ini, dapat disimpulkan bahwa PT Jakarta System Integrators adalah organisasi yang sedang berkembang dan melayani kebutuhan klien dengan baik.

2) *Design Factor 2 Enterprise Goals*

Berikut ini merupakan dari hasil *enterprise Goals* pada PT Jakarta System Integrators:

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A



Gambar 4. 2 Design Factor 2 Enterprise Goals

Pada gambar 4.2 menjelaskan hasil dari *enterprise goals* pada PT Jakarta System Integrators, terdapat 13 *enterprise goals* yang telah terisi dari hasil wawancara dengan pihak Perusahaan. Nilai kepentingan dari faktor desain enterprise goals dinilai dari 1 sampai 5, 1 berarti tidak penting dan 5 berarti paling penting. Terdapat 4 *enterprise goals* yang memiliki nilai 5 yaitu, *Portfolio of competitive products and services*, *Managed business risk*, *Business-service continuity and availability*, dan *Staff skills, motivation and productivity*. Karena 4 *enterprise goals* ini menjadi fokus utama PT Jakarta System Integrators, perusahaan berupaya agar layanan yang disediakan dapat diakses oleh masyarakat dan organisasi di sekitarnya, mengelola risiko bisnis dengan efektif, meningkatkan layanan bisnis yang ada, serta meningkatkan keterampilan staf demi kepuasan pelanggan dan kenyamanan Perusahaan.

3) *Design Factor 3 Risk Profile*

Berikut ini merupakan dari hasil *Risk Profile* pada PT Jakarta System Integrators:

| Risk Scenario Category | Impact (1-5) | Likelihood (1-5) | Risk Rating | Baseline |
|---|--------------|------------------|-------------|----------|
| IT investment decision making, portfolio definition & maintenance | 4 | 2 | ● | \$ |
| Program & projects life cycle management | 3 | 3 | ● | \$ |
| IT cost & oversight | 2 | 3 | ● | \$ |
| IT expertise, skills & behavior | 4 | 2 | ● | \$ |
| Enterprise/IT architecture | 2 | 2 | ● | \$ |
| IT operational infrastructure incidents | 4 | 3 | ● | \$ |
| Unauthorized actions | 3 | 3 | ● | \$ |
| Software adoption/usage problems | 3 | 3 | ● | \$ |
| Hardware incidents | 4 | 2 | ● | \$ |
| Software failures | 4 | 3 | ● | \$ |
| Logical attacks (hacking, malware, etc.) | 4 | 3 | ● | \$ |
| Third-party/supplier incidents | 3 | 3 | ● | \$ |
| Noncompliance | 3 | 2 | ● | \$ |
| Geopolitical issues | 2 | 2 | ● | \$ |
| Industrial action | 2 | 1 | ● | \$ |
| Acts of nature | 3 | 3 | ● | \$ |
| Technology-based innovation | 4 | 2 | ● | \$ |
| Environmental | 2 | 3 | ● | \$ |
| Data & information management | 3 | 4 | ● | \$ |

Gambar 4. 3 Risk Profile

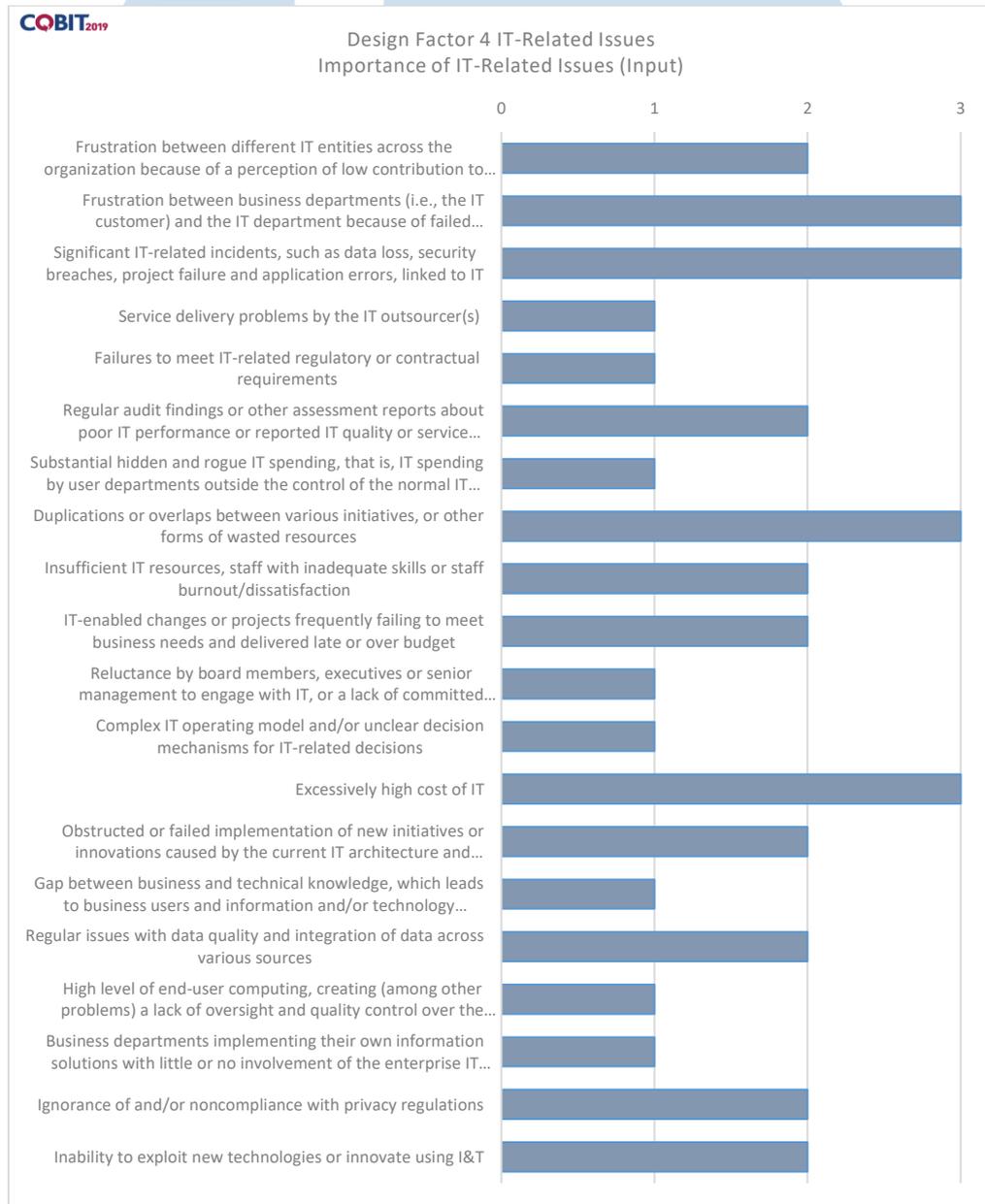
Gambar 4.3 memperlihatkan sejumlah 19 kategori risiko yang dapat muncul, lengkap dengan nilai dampak risiko, tingkat kemungkinan terjadinya, dan peringkat risiko yang terkait. Skala dampak risiko diberikan dalam rentang 1 hingga 5, di mana skor 1 menunjukkan dampak yang tidak begitu signifikan dan skor 5 menunjukkan dampak yang sangat kritis. Begitu pula dengan tingkat kemungkinan terjadinya risiko, dinilai dari 1 hingga 5, di mana skor 1 menunjukkan kemungkinan sangat kecil dan skor 5 menunjukkan kemungkinan sangat besar. Peringkat risiko, sebagai hasil perkalian antara nilai dampak dan tingkat kemungkinan, memberikan gambaran komprehensif tentang risiko yang dihadapi.

Pada saat wawancara, perusahaan menyatakan bahwa mereka memiliki beberapa tingkat risiko yang tinggi. Meskipun terdapat beberapa skenario risiko yang berpotensi memberikan dampak besar pada perusahaan, kejadian risiko tersebut jarang terjadi sehingga tingkat risiko yang aktual terjadi relatif rendah. Oleh karena itu, perusahaan memprioritaskan manajemen risiko dan manajemen insiden

untuk mencegah risiko di masa depan dan mengatasi insiden yang terjadi, dengan harapan agar kejadian serupa tidak terulang.

4) Design Factor 4 IT Related Issues

Berikut ini merupakan dari hasil *IT-Related Issues* pada PT Jakarta System Integrators:



Gambar 4. 4 IT-Related Issues

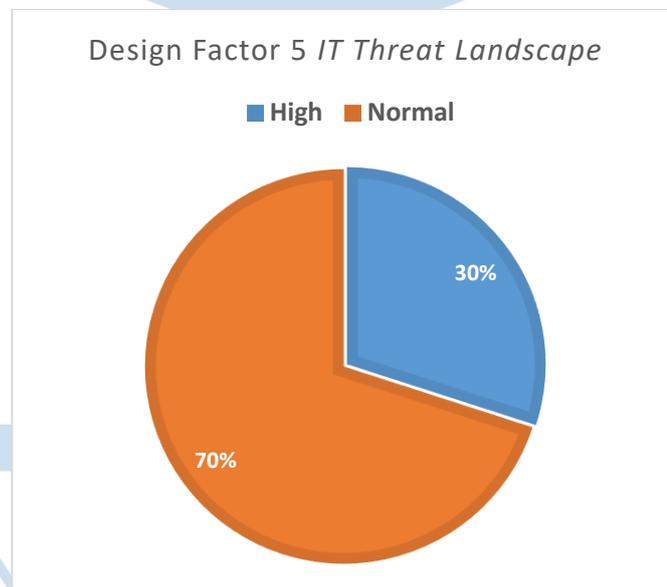
Gambar 4.4 menampilkan skema faktor desain terkait masalah TI yang disusun berdasarkan tingkat kepentingan. Skala penilaian

kepentingan masalah dari faktor desain terkait TI dapat berkisar antara 1 hingga 3, di mana skor 1 menunjukkan masalah yang tidak begitu signifikan, sementara skor 3 menandakan masalah yang sangat serius. Beberapa masalah TI yang dapat dianggap serius termasuk insiden terkait TI yang signifikan, seperti kehilangan data, pelanggaran keamanan, kegagalan proyek, dan kesalahan aplikasi, yang berdampak langsung pada infrastruktur TI. Hal ini menjadi krusial karena operasional PT Jakarta System Integrators sangat tergantung pada infrastruktur TI. Dalam konteks ini, masalah seperti kehilangan data dapat berpotensi merugikan perusahaan secara substansial.

4.1.3 Penentuan Ruang Lingkup Sistem Tata Kelola (DF 5 – DF 11)

1) Faktor Desain 5: *Threat Landscape*

Berikut ini merupakan dari hasil *Threat Landscape* pada PT Jakarta System Integrators:



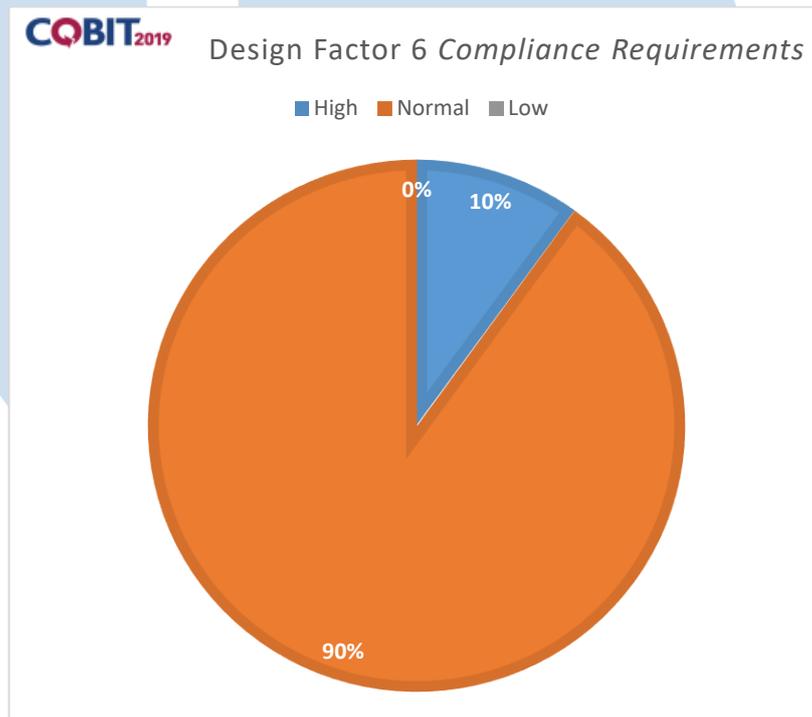
Gambar 4.5 Threat Landscape

Gambar 4.5 menampilkan gambaran threat landscape dari faktor desain, yang terbagi menjadi tingkat tinggi dan normal. PT Jakarta System Integrators memiliki tingkat ancaman yang cenderung normal,

dengan nilai sekitar 70%. Hal ini disebabkan oleh persaingan sengit di industri dalam bidang IT (*Information Technology*) dari perusahaan lain, serta insiden terkait penggunaan TI dalam operasional sehari-hari.

2) Faktor Desain 6: *Compliance Requirements*

Berikut ini merupakan dari hasil *Compliance Requirements* pada PT Jakarta System Integrators:

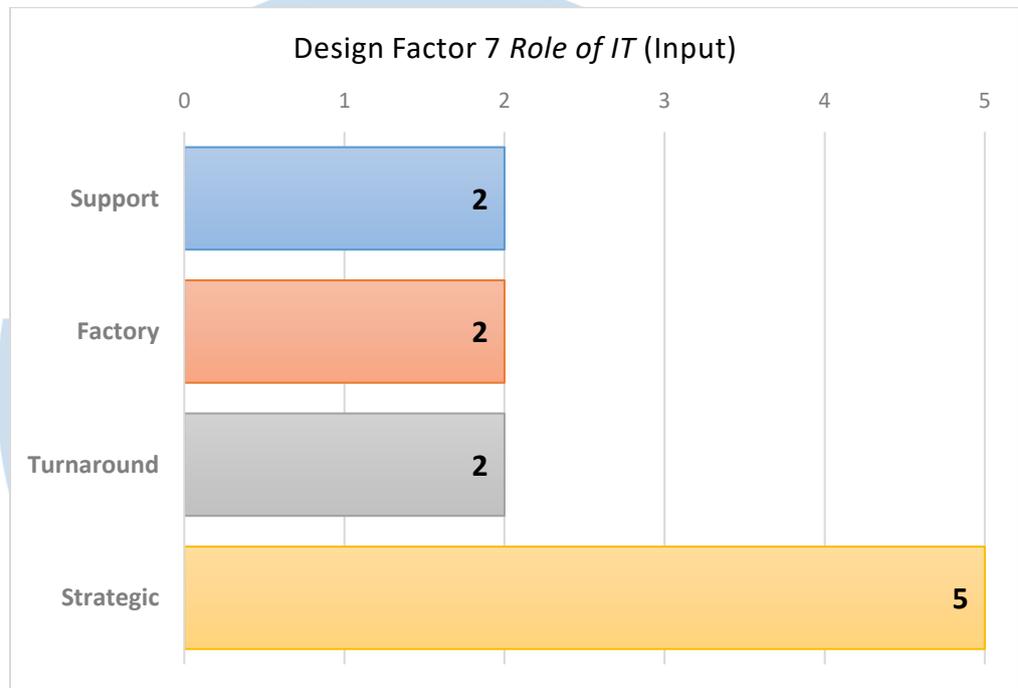


Gambar 4. 6 Compliance Requirements

Gambar 4.6 menggambarkan faktor desain persyaratan kepatuhan berdasarkan tingkatannya, yaitu tingkat tinggi, normal, dan rendah. Persyaratan kepatuhan pada PT Jakarta System Integrators cenderung berada pada tingkat normal, dengan persentase sebesar 90%. Hal ini menunjukkan bahwa PT Jakarta System Integrators menerapkan dan mematuhi peraturan perusahaan yang sesuai dengan ketentuan perundang-undangan yang berlaku di Indonesia.

3) Faktor Desain 7: *Role of IT*

Berikut ini merupakan dari hasil *Role of IT* pada PT Jakarta System Integrators:

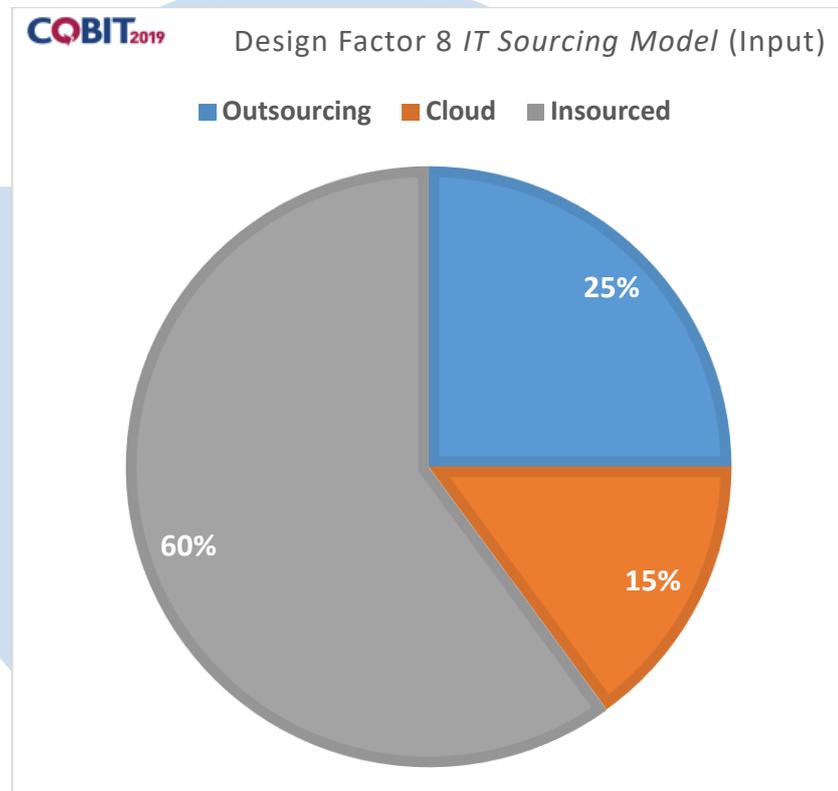


Gambar 4. 7 Role of IT

Gambar 4.7 menggambarkan faktor desain peran TI berdasarkan tingkat kepentingannya. Penilaian kepentingan peran TI dapat diberikan skor dari 1 hingga 5, di mana 1 menunjukkan tingkat kepentingan yang rendah dan 5 menunjukkan tingkat kepentingan yang sangat tinggi. Peran TI yang sangat penting bagi PT Jakarta System Integrators adalah peran strategis, karena perusahaan membutuhkan teknologi informasi untuk menjalankan operasional sehari-hari serta untuk berinovasi dalam pengembangan produk dan layanan. Sebuah kesalahan dalam teknologi informasi dapat berdampak pada kelangsungan operasional perusahaan.

4) Faktor Desain 8: *IT Sourcing Model*

Berikut ini merupakan dari hasil *IT Sourcing Model* pada PT Jakarta System Integrators:

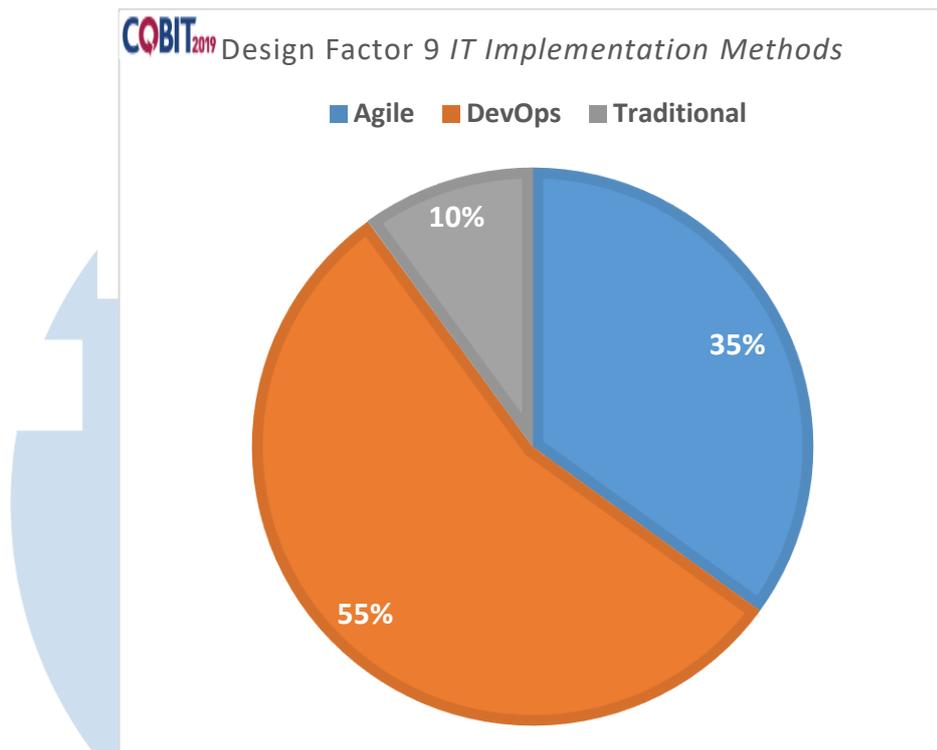


Gambar 4. 8 IT Sourcing Model

Gambar 4.8 mengilustrasikan faktor desain model pengadaan TI berdasarkan berbagai model sumber daya TI yang dapat diterapkan di perusahaan, termasuk *outsourcing*, *cloud*, dan *insourced*. PT Jakarta System Integrators cenderung menggunakan model *insourced* sebesar 60%, karena perusahaan menyediakan staf sendiri untuk mengoperasikan sistem TI yang dimilikinya. Selain itu, PT Jakarta System Integrators juga menggandeng pihak ketiga untuk menyediakan perpustakaan yang mendukung program-program di perusahaan.

5) Faktor Desain 9: *IT Implementation Method*

Berikut ini merupakan dari hasil *IT Implementation Method* pada PT Jakarta System Integrators:

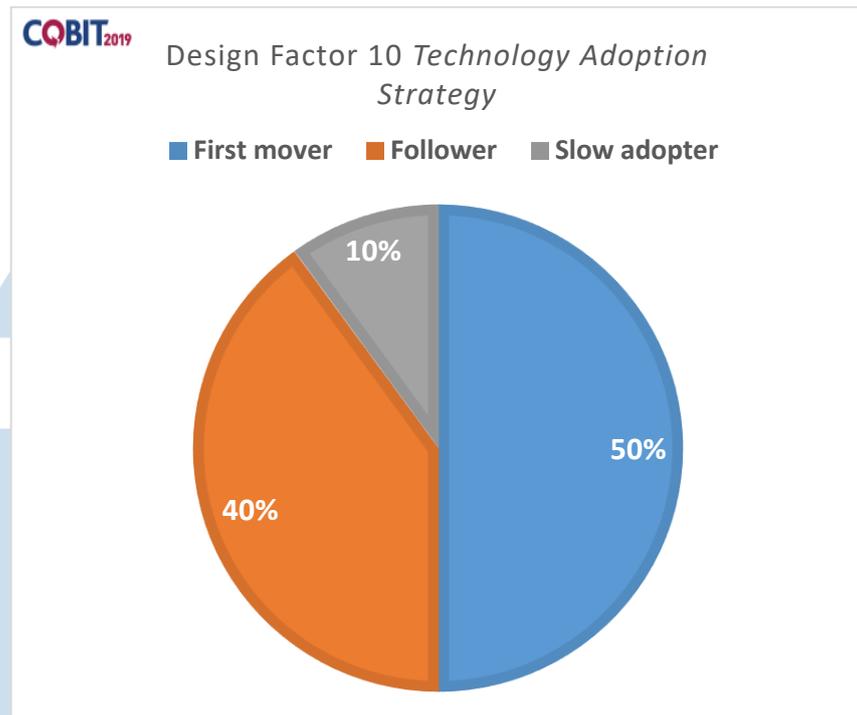


Gambar 4. 9 IT Implementation Method

Gambar 4.9 merupakan design factor ke 9 yaitu *IT Implementation Methods*, PT Jakarta System Integrators menjelaskan bahwa mereka lebih sering berfokus menggunakan pendekatan DevOps. PT Jakarta System Integrators menyatakan bahwa pendekatan DevOps mendorong kolaborasi yang lebih erat antara tim pengembangan (*development*) dan operasional (*operations*), sehingga mempercepat siklus pengembangan dan memungkinkan respons yang lebih cepat terhadap perubahan dan masalah yang muncul. Ini membuktikan bahwa PT Jakarta System Integrators memprioritaskan integrasi antara tim pengembangan dan operasional untuk meningkatkan efisiensi dan responsifitas dalam menghadapi dinamika lingkungan bisnis yang cepat berubah.

6) Faktor Desain 10: *Technology Adoption Strategy*

Berikut ini merupakan dari hasil *Technology Adoption Strategy* pada PT Jakarta System Integrators:



Gambar 4. 10 Technology Adoption Strategy

Gambar 4.10 menggambarkan faktor desain strategi adopsi teknologi berdasarkan berbagai pendekatan yang dapat digunakan oleh PT Jakarta System Integrators untuk mengadopsi teknologi baru, seperti pendekatan *first mover*, *follower*, dan *slow adopter*. Strategi adopsi teknologi yang diterapkan oleh PT Jakarta System Integrators cenderung mengarah pada pendekatan first mover, dengan persentase sebesar 50%. Hal ini disebabkan oleh fokus perusahaan pada teknologi dan kebutuhan untuk selalu memperkenalkan teknologi terbaru kepada klien. Namun, PT Jakarta System Integrators juga menggunakan pendekatan *follower* sebesar 40%, karena tidak semua teknologi baru dapat langsung dipasarkan tanpa evaluasi terlebih dahulu terkait nilai tambah yang dapat diberikan kepada perusahaan.

7) Faktor Desain 11: *Enterprise Size*

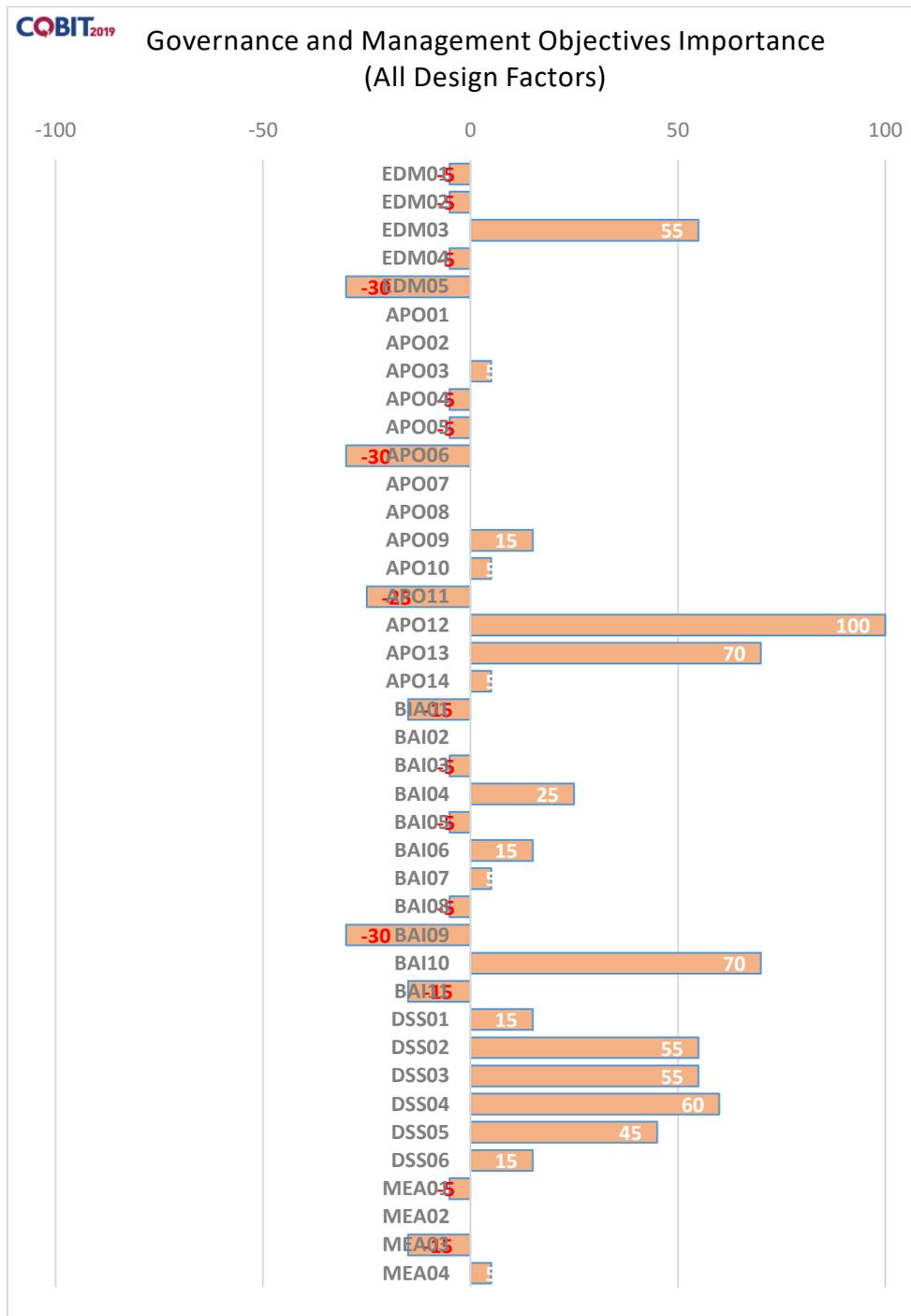
Pada tahap ini, akan ditentukan ukuran organisasi berdasarkan jumlah total karyawan yang dimiliki. Berdasarkan hasil wawancara dengan PT Jakarta System Integrators, mereka menyatakan bahwa

saat ini perusahaan memiliki sekitar 50 karyawan, sehingga dapat disimpulkan bahwa PT Jakarta System Integrators termasuk dalam kategori organisasi yang masih kecil atau menengah, karena kurang dari 250 karyawan yang masuk ke kategori perusahaan besar. [19]

4.1.4 Kesimpulan Hasil Desain Faktor

Melalui evaluasi faktor desain dengan pengisian detail untuk setiap faktor, hasilnya akan tercermin dalam bentuk grafik batang yang menampilkan nilai hasil yang bervariasi di setiap domain. Grafik ini menjadi instrumen penting untuk mengidentifikasi domain mana yang paling relevan atau vital untuk diukur terhadap PT Jakarta System Integrators pada saat ini. Dengan visualisasi ini, manajemen dapat lebih mudah menetapkan prioritas dan fokus pada area yang membutuhkan perbaikan atau peningkatan dalam tata kelola teknologi informasi perusahaan.





Gambar 4. 11 Kesimpulan Hasil Faktor Desain

Gambar 4.11 merupakan kesimpulan hasil faktor desain yang dilakukan pada PT Jakarta System Integrators, semua sub domain ini menggambarkan rangkuman hasil pengukuran faktor desain yang kemudian mengarah pada penentuan objektif sesuai dengan prioritas

kebutuhan perusahaan. Skor kepentingan objektif diukur dalam rentang -100 hingga 100, di mana nilai 100 menandakan tingkat kepentingan tertinggi. Meskipun seluruh proses akan dinilai, namun tidak semua proses dianggap penting dan diprioritaskan. Target tingkat kapabilitas ditetapkan berdasarkan skor yang diperoleh oleh objektif, di mana nilai 75 atau lebih tinggi harus memiliki target level 4, nilai 50 atau lebih tinggi harus memiliki target level 3, dan nilai 25 atau lebih tinggi harus memiliki target level 2. [41] Ini menunjukkan pentingnya dan prioritas tingkat kapabilitas yang harus dicapai oleh setiap objektif. Pada penelitian ini melilih tiga domain berdasarkan nilai tertinggi yang di mana domain tersebut merupakan domain yang paling diprioritaskan, 3 sub domain tersebut yaitu APO12 (*Managed Risk*) dengan nilai 100, APO13 (*Managed Security*) dengan nilai 70, dan DSS03 (*Managed Problems*) dengan nilai 70.

4.2 Penentuan Responden dan Dokumen Audit

Dalam tahap penentuan responden, akan dilakukan wawancara dengan pihak PT Jakarta System Integrators untuk mendapatkan informasi yang diperlukan mengenai objektif yang akan diukur tingkat kapabilitasnya. Proses ini melibatkan pemberian pertanyaan berupa dokumen audit kepada pihak PT Jakarta System Integrators sebagai responden utama. Penentuan responden ini akan didasarkan pada penggunaan RACI *chart* untuk memastikan keterlibatan dan keterwakilan yang tepat dari berbagai pihak terkait.

4.2.1 RACI

Diagram RACI adalah sebuah metode yang digunakan untuk menetapkan peran dan tanggung jawab yang jelas untuk setiap tujuan dalam kerangka kerja COBIT 2019. Di PT Jakarta System Integrators, penentuan peran dan tanggung jawab dalam RACI *chart* akan disesuaikan dengan struktur organisasi dan tugas-tugas yang ada di

perusahaan. Pertanyaan yang diajukan kepada responden akan dirancang sesuai dengan kerangka kerja COBIT 2019, dan para responden akan diminta untuk memberikan penilaian berdasarkan informasi yang ada di Perusahaan, nantinya yang memiliki peran R (*responsible*) akan menjadi responden dalam laporan dokumen audit nantinya. Proses identifikasi responden untuk objektif APO12, APO13, dan BAI10 akan dilakukan dengan cermat dan sesuai dengan ketentuan yang berlaku di PT Jakarta System Integrators.

1. APO12 *Managed Risk*

Tabel 4. 1 Raci Chart APO12-Managed Risk

| Proses | Manager | Project Manager IT | Head Technician |
|---|---------|--------------------|-----------------|
| APO12.01 <i>Collect data</i> | C | R | I |
| APO12.02 <i>Analyze risk</i> | C | R | I |
| APO12.03 <i>Maintain a risk profile</i> | C | R | I |
| APO12.04 <i>Articulate risk</i> | C | R | I |
| APO12.05 <i>Define a risk management action portfolio</i> | C | R | I |
| APO12.06 <i>Respond to risk</i> | C | R | I |

Berdasarkan tabel 4.1 pada RACI chart APO12- *Managed Risk*, disimpulkan bahwa Project Manager IT mendapatkkan peran R (*Responsible*) karena bertanggung jawab atas seluruh proses dalam APO12. Ini disebabkan karena sebelum *Project Manager IT* menjalankan proyeknya, mereka harus menganalisis dan memahami risiko-risiko yang mungkin timbul selama proyek tersebut berlangsung. Dengan berkonsultasi dengan manajer, mereka memastikan bahwa proyek yang mereka jalankan sejalan dengan tujuan perusahaan dan dapat mengurangi risiko-risiko yang ada.

2. APO13 Managed Security

Tabel 4. 2 RACI Chart APO13 - *Managed Security*

| Proses | Manager | Project Manager IT | Head Technician |
|--|---------|--------------------|-----------------|
| APO13.01 <i>Establish and maintain an information security management system (ISMS)</i> | C | R | I |
| AAPO13.02 <i>Define and manage an information security and privacy risk treatment plan</i> | C | R | I |
| APO13.03 <i>Monitor and review the information security management system (ISMS)</i> | C | R | I |

Berdasarkan tabel 4.2 menjelaskan bahwa RACI *chart* APO13-*Managed Security* dapat disimpulkan bahwa *Project Manager IT* memiliki peran R (*Responsible*) karena bertanggung jawab atas pengelolaan proyek-proyek TI yang terkait dengan keamanan informasi. Sebagai pemimpin proyek TI, *Project Manager IT* memainkan peran kunci dalam memastikan bahwa keamanan informasi diprioritaskan dari perencanaan hingga implementasi proyek.

3. BAI10 Managed Configuration

Tabel 4. 3 Raci Chart BAI10-*Managed Configuration*

| Proses | Manager | Project Manager IT | Head Technician |
|---|---------|--------------------|-----------------|
| BAI10.01 <i>Establish and maintain a configuration model.</i> | C | R | I |

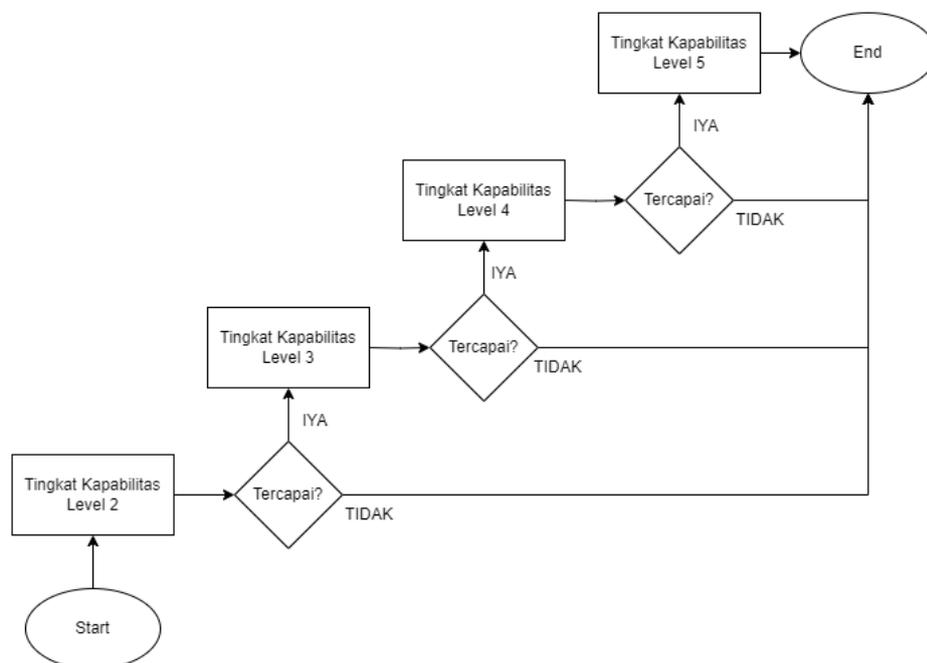
| | | | |
|---|---|---|---|
| BAI10.02 <i>Establish and maintain a configuration repository and baseline.</i> | C | R | I |
| BAI10.03 <i>Maintain and control configuration items.</i> | C | R | I |
| BAI10.04 <i>Produce status and configuration reports.</i> | C | R | I |
| BAI10.05 <i>Verify and review integrity of the configuration repository</i> | C | R | I |

Berdasarkan tabel 4.2 menjelaskan bahwa RACI *chart* APO13-*Managed Security* dapat disimpulkan bahwa *Head of Project Manager IT* juga memiliki tanggung jawab terhadap kelangsungan proyek yang sedang berjalan, dengan memastikan ketersediaan perangkat konfigurasi yang memadai di PT Jakarta System Integrators, serta mencatat semua kebutuhan akan perangkat konfigurasi yang diperlukan oleh organisasi. Seperti pada dua domain sebelumnya, Manager berperan dalam memberikan konsultasi, sementara *Head Technician* selalu diberitahu tentang pembaruan atau penambahan yang telah disetujui oleh *Head of Project Manager IT* dan *Manager*.

4.2.2 Persiapan Dokumen Audit

Proses persiapan dokumen audit dimulai dengan menyusun pertanyaan yang mencakup aktivitas-aktivitas yang terkait dengan objektif COBIT 2019. Pertanyaan-pertanyaan ini dirancang berdasarkan aktivitas-aktivitas yang terkait dengan objektif yang telah dipetakan sebelumnya, yaitu APO12 (*managed risk*), APO13 (*managed security*), dan BAI10 (*managed configuration*). Aktivitas-aktivitas ini sudah dikelompokkan berdasarkan tingkat kapabilitasnya, mulai dari

tingkat 2 hingga tingkat 5. Proses penyusunan pertanyaan ini dilakukan dengan cermat agar dapat memberikan pemahaman yang mendalam terhadap tingkat kesiapan perusahaan dalam mengelola risiko, keamanan, dan layanan. Setiap pertanyaan akan disesuaikan dengan tingkat kapabilitas yang relevan dan diberikan kepada narasumber secara bertahap sesuai dengan tingkat kompleksitasnya. Dengan demikian, dokumen audit yang disusun akan memberikan gambaran yang komprehensif mengenai sejauh mana perusahaan telah mencapai standar tata kelola teknologi informasi yang ditetapkan dalam COBIT 2019.



Gambar 4. 12 Alur Tingkat Kapabilitas

Gambar 4.11 merupakan alur tahapan pengukuran tingkat kapabilitas yang akan dilakukan dengan wawancara bersama narasumber. Jika nilai pengukuran Tingkat kapabilitas mencapai atau melebihi 85%, maka level kapabilitas akan meningkat. Namun, jika nilai kurang dari 85%, level kapabilitas akan tetap sama dan memerlukan perhatian lebih untuk ditingkatkan. Penentuan tingkat kapabilitas ini penting untuk memahami sejauh mana perusahaan telah

mencapai standar yang ditetapkan dalam tata kelola teknologi informasinya.

Tabel 4. 4 Penjelasan Peringkat Persentase Kapabilitas

| Peringkat | Persentase | Deskripsi |
|-----------------------------|------------|--|
| <i>N-Not Achieved</i> | 1%-15% | Ada sedikit atau tidak ada bukti pencapaian atribut yang didefinisikan dalam proses yang dinilai |
| <i>P-Partially Achieved</i> | >15%-50% | Ada beberapa bukti pendekatan, dan beberapa pencapaian, atribut yang didefinisikan dalam proses yang dinilai. Beberapa aspek pencapaian atribut mungkin tidak dapat diprediksi. |
| <i>L-Largely Achieved</i> | >50%-85% | Ada bukti pendekatan sistematis untuk, dan pencapaian signifikan, atribut yang ditentukan dalam proses yang dinilai. Beberapa kelemahan terkait dengan atribut ini mungkin ada dalam proses yang dinilai. |
| <i>F-Fully Achieved</i> | >85%-100% | Ada bukti pendekatan yang lengkap dan sistematis untuk, dan pencapaian penuh, atribut yang didefinisikan dalam pendekatan yang dinilai. Tidak ada kelemahan signifikan terkait dengan atribut ini ada dalam proses yang dinilai. |

Dalam Tabel 4.4 dijelaskan tentang peringkat persentase kapabilitas, dimana presentase tertinggi yang bisa dicapai adalah *Fully Achieved*, dengan rentang nilai antara 85% hingga 100%. Untuk naik ke pada setiap Tingkat/level selanjutnya, diperlukan nilai minimal 85% dari rata-rata hasil aktivitas pada setiap sub domain. Skala kapabilitas ini dapat ditemukan dalam buku COBIT 2019, yang mempermudah dalam menilai sejauh mana hasil penilaian sesuai dengan deskripsi dan rating yang tercantum dalam tabel 4.4 skala kapabilitas. Berikut adalah tampilan penilaian kapabilitas berdasarkan hasil wawancara dengan PT Jakarta System Integrators.

4.3 Hasil Analisis Data

4.3.1 Penghitungan Tingkat Kapabilitas

Perhitungan Berdasarkan hasil desain faktor tertinggi, maka dari itu terpilih tiga domain yaitu APO12, APO13, dan BAI10. Berikut merupakan penjelasan mengenai tujuan utama, aktivitas kunci dan manfaat dari tiga domain tersebut: [33]

Tabel 4. 5 Penjelasan Mengenai Domain yang Digunakan

| Domain | Tujuan Utama | Aktivitas Kunci | Manfaat Utama |
|--|--|--|---|
| APO12 (Managed Risk) | Mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mengelola risiko TI yang dapat mempengaruhi pencapaian tujuan bisnis. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Menetapkan konteks manajemen risiko. 2. Mengidentifikasi, menilai, menangani, dan memantau risiko. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengurangi dampak negatif risiko terhadap bisnis. 2. Meningkatkan kesiapan dalam menghadapi insiden. 3. Mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik. |
| APO13 (Managed Security) | Menyediakan keamanan yang memadai untuk melindungi informasi dan teknologi yang digunakan oleh organisasi. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mempersiapkan dan menjaga pernyataan penerapan. 2. Menyelaraskan manajemen keamanan dengan pengelolaan TI perusahaan. 3. Menetapkan dan mengomunikasikan peran dan tanggung jawab manajemen keamanan informasi. 4. Melakukan audit keamanan rutin. 5. Menangani insiden keamanan. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mencegah akses tidak sah dan kebocoran data. 2. Memastikan kepatuhan terhadap regulasi. 3. Meningkatkan kepercayaan pelanggan. |
| BAI10 (Managed Configuration) | Memastikan bahwa konfigurasi TI diidentifikasi, dicatat, dan dikelola dengan benar untuk | <ol style="list-style-type: none"> 1. Menetapkan prosedur konfigurasi. 2. Mengelola repositori konfigurasi. 3. Melakukan audit konfigurasi. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Meningkatkan konsistensi dan keandalan sistem. 2. Mengurangi risiko kesalahan konfigurasi. |

| | | | |
|--|-----------------------------|--|---|
| | mendukung kebutuhan bisnis. | 4. Menyediakan pelatihan terkait pengelolaan konfigurasi. 5. Menangani perubahan konfigurasi. | 3. Mendukung pemeliharaan dan pemecahan masalah yang lebih cepat. |
|--|-----------------------------|--|---|

Tabel 4.5 merupakan penjelesan mengenai domain APO12, APO13, dan BAI10. Ketiga domain tersebut mempunyai tujuan dan manfaat yang berbeda, pada APO12 berfokus memastikan bahwa risiko TI dikelola secara efektif untuk mendukung tujuan bisnis, kalau APO13 berfokus mengelola keamanan informasi untuk melindungi informasi organisasi dan infrastruktur TI, sedangkan BAI10 berfokus mengelola konfigurasi TI untuk memastikan integritas dan keandalan sistem informasi.

Penilaian pada perhitungan ini diperoleh dari proses wawancara dengan kepala divisi TI dan projek manajer PT Jakarta System Integrators, penghitungan tingkat kapabilitas ini dimulai dari level 2, dikarenakan meskipun perusahaan belum menggunakan ERP, mereka sudah memiliki beberapa mekanisme pengelolaan yang diterapkan. Pada level 2 juga memastikan bahwa proses dilakukan dengan cara yang teratur, terdokumentasi, dan diawasi dengan baik, memberikan dasar yang lebih stabil untuk pengukuran kapabilitas. Selain itu, organisasi telah melewati tahap ad-hoc dan memiliki beberapa mekanisme pengelolaan proses yang ada, membuat penilaian dari level 2 lebih relevan dan realistis. berikut adalah hasil perhitungan rata-rata untuk setiap objektif serta tingkat kapabilitasnya [33]:

1. APO12 (*managed risk*)

Berikut merupakan hasil perhitungan rata-rata untuk sub domain APO12 adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 6 Tabel Penilaian Aktivitas APO12.01

| APO12.01 | Rating |
|---------------------|---------------|
| Aktivitas 1 | 55% |
| Aktivitas 2 | 65% |
| Total Rating | 120% |
| Rata-rata | 60% |

Tabel 4.6 menampilkan hasil perhitungan dari dua aktivitas dalam APO12.01. Berdasarkan evaluasi tersebut, didapatkan rata-rata hasil sebesar 75%.

Tabel 4. 7 Tabel Penilaian Aktivitas APO12.03

| APO12.03 | Rating |
|---------------------|---------------|
| Aktivitas 1 | 70% |
| Aktivitas 2 | 75% |
| Aktivitas 3 | 75% |
| Total Rating | 220% |
| Rata-rata | 73.33% |

Tabel 4.7 menampilkan hasil perhitungan dari 3 aktivitas dalam APO12.03. Berdasarkan evaluasi tersebut, didapatkan rata-rata hasil sebesar 78%.

Tabel 4. 8 Tabel Penilaian Aktivitas APO12.05

| APO12.05 | Rating |
|---------------------|---------------|
| Aktivitas 1 | 65% |
| Total Rating | 65% |
| Rata-rata | 65% |

Tabel 4.8 menampilkan hasil perhitungan dari 1 aktivitas dalam APO12.05. Berdasarkan evaluasi tersebut, didapatkan rata-rata hasil sebesar 80%.

Tabel 4. 9 Hasil Penghitungan domain APO12

| Proses | Rating |
|---------------------|---------|
| APO12.01 | 60% |
| APO12.03 | 73.33% |
| APO12.05 | 65% |
| Total Rating | 198.33% |
| Rata-rata | 66.11% |

Pada tabel 4.9 menjelaskan hasil penghitungan dari 3 sub domain APO12 pada kapabilitas level 2, bukti perhitungan sub domain APO12 ini terdapat pada lampiran lembar audit ke 1 sampai 3. Hasil yang di peroleh sejumlah 233%, dengan rata-ratanya 66.11%. Oleh karena hasil tersebut, PT Jakarta System Integrators domain APO12 hanya sampai pada level 2 saja tidak dapat meningkatkan kapabilitasnya ke level 3, karena skor yang diperoleh tidak mencapai 85%. Ini disebabkan oleh kurangnya pemahaman risiko yang berdampak pada kurang optimalnya proses pengumpulan data dan analisis risiko. Selain itu, sumber daya manusia dan finansial yang terbatas juga memengaruhi kemampuan perusahaan dalam menanggapi risiko secara efektif. Integrasi yang kurang baik dengan proses bisnis utama perusahaan dapat menghalangi pengelolaan risiko yang terkoordinasi dengan baik, serta kurangnya sistem monitoring dan evaluasi dapat mengakibatkan kurangnya pemahaman tentang efektivitas tindakan yang dilakukan. Oleh karena itu, rekomendasi dari audit akan memberikan arahan untuk perbaikan yang dapat diimplementasikan oleh PT Jakarta System Integrators.

2. APO13 (*managed security*)

Berikut merupakan hasil perhitungan rata-rata untuk sub domain APO13 adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 10 Tabel Penilaian Aktivitas APO13.01

| APO13.01 | Rating |
|---------------------|---------------|
| Aktivitas 1 | 75% |
| Aktivitas 2 | 75% |
| Aktivitas 3 | 50% |
| Aktivitas 4 | 65% |
| Aktivitas 5 | 50% |
| Aktivitas 6 | 60% |
| Aktivitas 7 | 70% |
| Total Rating | 445% |
| Rata-rata | 63,57% |

Pada tabel 4.10 menampilkan hasil perhitungan dari 7 aktivitas dalam APO12.05. Berdasarkan evaluasi tersebut, didapatkan rata-rata hasil sebesar 79%.

Tabel 4. 11 Hasil Penghitungan domain APO13

| Proses | Rating |
|---------------------|---------------|
| APO13.01 | 63,57% |
| Total Rating | 63,57% |
| Rata-rata | 63,57% |

Pada tabel 4.11 menjelaskan hasil penghitungan dari 3 sub domain APO13 pada kapabilitas level 2, bukti perhitungan sub domain APO13 ini terdapat pada lampiran lembar audit ke 4. Hasil yang diperoleh adalah sebesar 63,57%, dikarenakan hanya ada satu sub domain pada level 2, sehingga rata-ratanya tetap 79%. Akibatnya, PT Jakarta System Integrators pada domain APO13 hanya mencapai level 2 dan tidak dapat meningkatkan kapabilitasnya ke level 3 karena skornya tidak mencapai 85%. Penyebabnya meliputi kurangnya kesadaran akan keamanan

informasi di seluruh organisasi, implementasi kontrol keamanan yang tidak efektif atau konsisten, keterbatasan sumber daya manusia dan keuangan untuk mengelola risiko keamanan, ketidaksesuaian dengan standar keamanan informasi yang berlaku, serta kurangnya pemantauan dan evaluasi rutin terhadap keamanan informasi.

3. BAI10 (*managed configuration*)

Berikut merupakan hasil perhitungan rata-rata untuk sub domain BAI10 adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 12 Tabel Penilaian Aktivitas BAI10.02

| BAI10.02 | Rating |
|---------------------|--------|
| Aktivitas 1 | 70% |
| Total Rating | 70% |
| Rata-rata | 70% |

Tabel 4.12 menampilkan hasil perhitungan dari 1 aktivitas dalam BAI10.02. Berdasarkan evaluasi tersebut, didapatkan rata-rata hasil sebesar 75%.

Tabel 4. 13 Tabel Penilaian Aktivitas BAI10.03

| BAI10.03 | Rating |
|---------------------|--------|
| Aktivitas 1 | 70% |
| Aktivitas 2 | 80% |
| Aktivitas 3 | 70% |
| Total Rating | 220% |
| Rata-rata | 73.33% |

Tabel 4.13 menampilkan hasil perhitungan dari 3 aktivitas dalam BAI10.03. Berdasarkan evaluasi tersebut, didapatkan rata-rata hasil sebesar 78%.

Tabel 4. 14 Tabel Penilaian Aktivitas BAI10.04

| BAI10.04 | Rating |
|----------|--------|
|----------|--------|

| | |
|---------------------|-----|
| BAI10.04 | 76% |
| Total Rating | 76% |
| Rata-rata | 76% |

Tabel 4.14 menampilkan hasil perhitungan dari 1 aktivitas dalam BAI10.04. Berdasarkan evaluasi tersebut, didapatkan rata-rata hasil sebesar 76%.

Tabel 4. 15 Hasil Penghitungan domain BAI10

| Proses | Rating |
|---------------------|---------|
| BAI10.02 | 70% |
| BAI10.03 | 73.33% |
| BAI10.04 | 76% |
| Total Rating | 229.33% |
| Rata-rata | 73.11% |

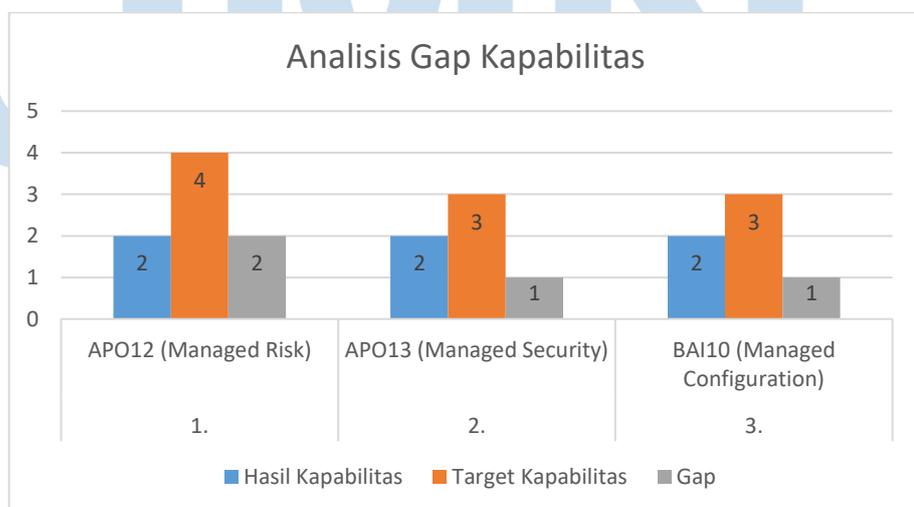
Pada tabel 4.15 menjelaskan hasil penghitungan dari 3 sub domain BAI10 pada kapabilitas level 2, bukti perhitungan sub domain BAI10 terdapat pada lampiran lembar audit ke 5 sampai 7. Hasil yang diperoleh mencapai 229%, dengan rata-rata total sebesar 73.11%. Oleh karena itu, PT Jakarta System Integrators hanya berhasil mencapai level 2 pada domain BAI10, dan tidak dapat meningkatkan kapabilitasnya ke level 3 karena skornya sama dengan dua domain sebelumnya yang tidak mencapai 85%. Penyebabnya termasuk kurangnya pengelolaan konfigurasi yang efektif, kurangnya dokumentasi dan pemeliharaan repositori konfigurasi, pengendalian yang kurang terhadap item konfigurasi, serta kurangnya pelaporan status dan konfigurasi secara teratur. Oleh karena itu, diperlukan rekomendasi audit berdasarkan temuan audit yang telah ditemukan, sehingga PT Jakarta System Integrators dapat meningkatkan atau menambahkan praktik-praktik yang diperlukan dan meningkatkan kepercayaan dari klien-klien mereka melalui peningkatan kualitas tata kelola mereka.

4.3.3 Analisis GAP

Setelah semua proses pengukuran nilai tingkat kapabilitas dalam 3 sub domain, yaitu APO12, APO13, dan BAI10, dilakukan, langkah selanjutnya adalah melakukan analisis kesenjangan antara nilai tingkat kapabilitas yang diperoleh dengan target yang diharapkan. Target ini ditentukan berdasarkan hasil faktor desain, di mana nilai 75 atau lebih tinggi diarahkan ke level 4, nilai 50 atau lebih tinggi diarahkan ke level 3, dan nilai 25 atau lebih tinggi diarahkan ke level 2. Analisis kesenjangan berguna untuk membandingkan tingkat kapabilitas saat ini dengan target yang diinginkan, serta mengidentifikasi proses yang perlu diperbaiki dan ditingkatkan.

Tabel 4. 16 Analisis Gap Kapabilitas

| No. | Objektif | Hasil Kapabilitas | Target Kapabilitas | Gap |
|-----|-------------------------------|-------------------|--------------------|-----|
| 1. | APO12 (Managed Risk) | 2 | 4 | 2 |
| 2. | APO13 (Managed Security) | 2 | 3 | 1 |
| 3. | BAI10 (Managed Configuration) | 2 | 3 | 1 |



Gambar 4. 13 Grafik Hasil Analisis Gap

Gambar 4.13 menggambarkan grafik batang dari hasil analisis gap, sesuai hasil pada tabel 4.16. Pada tabel 4.16 menjelaskan perbandingan analisis tingkat kapabilitas saat ini dengan target tingkat kapabilitas yang diharapkan memberikan pandangan yang lebih jelas bagi PT Jakarta System Integrators dalam mengevaluasi efektivitas implementasi tata kelola TI yang telah dilakukan. Proses analisis ini membantu mengidentifikasi apakah tata kelola TI sudah berjalan efisien atau masih memerlukan peningkatan dan perbaikan yang lebih lanjut. Dengan demikian, perusahaan dapat mengambil langkah-langkah yang tepat untuk meningkatkan kesiapan dan kualitas implementasi teknologi informasi di perusahaannya.

4.4 Temuan dan Dampak Pengukuran

Berdasarkan evaluasi objektif sebelumnya, ditemukan beberapa aktifitas aktivitas dengan nilai ≤ 50 (*Partially Achieved*). Temuan ini penting untuk mengevaluasi kinerja TI di PT Jakarta System Integrators dan menjadi pedoman untuk perbaikan serta kesiapan dalam mengadopsi sistem ERP. Temuan tersebut membantu dalam memahami dampak yang terjadi di perusahaan.

Tabel 4. 17 Temuan dan Dampak

| Proses | Aktivitas | Temuan | Dampak |
|----------|---|--|---|
| APO13.01 | (3) Menyesuaikan sistem manajemen keamanan informasi dengan pendekatan yang menyeluruh dalam pengelolaan keamanan perusahaan. | kurangnya koordinasi atau integrasi antara kebijakan dan praktik keamanan informasi dengan strategi dan tujuan keseluruhan perusahaan. | Meningkatkan risiko kebocoran data, kerugian finansial, dan potensi reputasi yang buruk bagi perusahaan di mata pelanggan dan pemangku kepentingan lainnya. |
| | (5) Mempersiapkan dan menjaga pernyataan penerapan yang menjelaskan ruang | Tidak adanya dokumentasi yang lengkap mengenai ruang lingkup sistem manajemen keamanan | Berupa ketidakjelasan dalam pengelolaan keamanan informasi, kurangnya koordinasi antara departemen |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | lingkup sistem manajemen keamanan informasi. | informasi, kurangnya pemahaman tentang standar keamanan informasi. | terkait, dan potensi terjadinya kesalahan atau kegagalan dalam implementasi kebijakan keamanan informasi. |
|--|--|--|---|

Pada Tabel 4.17 menampilkan temuan dan dampak dari evaluasi proses APO13.01 pada Perusahaan, khususnya pada aktivitas 3 dan 5 yang mendapat nilai ≤ 50 . Berdasarkan analisis ini, rekomendasi disusun untuk membantu Perusahaan memperbaiki masalah yang teridentifikasi dan menghindari dampak buruk di masa mendatang.

4.5 Rekomendasi

Berdasarkan hasil evaluasi tingkat kapabilitas dan analisis temuan serta dampaknya, berikutnya akan disampaikan sejumlah rekomendasi. Rekomendasi ini mencakup saran perbaikan untuk aktivitas-aktivitas yang masih memiliki nilai ≤ 50 dan rekomendasi strategi untuk meningkatkan tingkat kapabilitas PT Jakarta System Integrators sesuai dengan panduan COBIT 2019. Rekomendasi ini diharapkan dapat membantu perusahaan dalam mengidentifikasi dan mengatasi kelemahan dalam tata kelola TI mereka, serta meningkatkan kemampuan mereka dalam menghadapi tantangan yang ada di lingkungan bisnis saat ini.

4.5.1 Rekomendasi Perbaikan

Rekomendasi perbaikan merupakan langkah krusial untuk meningkatkan kinerja aktivitas yang dinilai masih kurang optimal, yakni dengan nilai ≤ 50 , seperti yang tercatat dalam tabel 4.17. Penyusunan rekomendasi ini dilakukan berdasarkan temuan dan dampak yang telah diidentifikasi, khususnya pada objektif APO13. Perbaikan ini penting untuk memastikan bahwa tata kelola teknologi informasi yang diterapkan memenuhi standar dan dapat efektif mendukung pencapaian tujuan organisasi. Selain itu, upaya ini juga bertujuan untuk mempersiapkan diri sebelum menerapkan sistem ERP.

Tabel 4. 18 Rekomendasi Perbaikan

| Sub Domain | Aktivitas | Rekomendasi |
|------------|---|--|
| APO13 | Menyelaraskan sistem manajemen keamanan informasi dengan pendekatan perusahaan secara keseluruhan untuk pengelolaan keamanan. | Perusahaan perlu menyelaraskan strategi manajemen keamanan informasi dengan strategi keseluruhan perusahaan. Selain itu, penting untuk mengadakan program komunikasi dan edukasi kepada seluruh staf perusahaan tentang integrasi manajemen keamanan informasi dengan strategi perusahaan. Perusahaan juga perlu mengembangkan kebijakan yang jelas dan terkini tentang manajemen keamanan informasi, serta melakukan audit rutin untuk memastikan implementasi yang baik. |
| | Mempersiapkan dan menjaga pernyataan penerapan yang menjelaskan ruang lingkup sistem | Perusahaan harus mengembangkan prosedur yang terperinci dan jelas dalam menyusun dokumen pernyataan penerapan ruang lingkup sistem manajemen keamanan informasi, sehingga dokumen tersebut dapat disusun dengan benar. Selain itu, penting untuk melakukan pelatihan kepada seluruh staf perusahaan tentang pentingnya pernyataan penerapan dan langkah-langkah yang harus diikuti untuk memastikan pemahaman dan kepatuhan terhadap prosedur yang ada. |

4.5.2 Rekomendasi Peningkatan Level

Rekomendasi untuk meningkatkan tingkat kapabilitas digunakan sebagai upaya perbaikan terhadap aktivitas yang saat ini masih berada pada level 2. Dengan adanya rekomendasi ini, diharapkan PT Jakarta System Integrators dapat mengidentifikasi dan memperbaiki aktivitas yang perlu ditingkatkan untuk mencapai tingkat kapabilitas yang lebih

tinggi. Selain itu, rekomendasi ini juga bertujuan untuk menelaraskan penggunaan teknologi informasi dengan kegiatan bisnis perusahaan, sehingga dapat mendukung pencapaian tujuan perusahaan secara keseluruhan serta untuk mempersiapkan diri sebelum mengimplementasikan sistem ERP. Dengan demikian, perusahaan diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasionalnya.

Tabel 4. 19 Rekomendasi Peningkatan Level 3 APO12

| APO12 | |
|-----------------|---|
| Proses | Rekomendasi |
| APO12.01 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Perbaiki dan tingkatkan metode pengumpulan data agar memastikan bahwa semua data yang relevan dan diperlukan terkumpul secara efektif, termasuk data dari dokumen laporan insiden, hasil penilaian risiko, dan sistem pemantauan keamanan yang digunakan perusahaan. 2. Implementasikan standar dan prosedur yang jelas untuk pengumpulan data yang konsisten dan dapat diandalkan. Hal ini akan membantu dalam memastikan bahwa data yang dikumpulkan selalu sesuai dengan kebutuhan dan standar yang telah ditetapkan. 3. Sediakan pelatihan kepada personel terkait untuk meningkatkan pemahaman mereka tentang pentingnya pengumpulan data yang efektif. Dengan pemahaman yang lebih baik, personel akan lebih terampil dalam mengumpulkan data yang diperlukan dan memastikan bahwa data tersebut dapat digunakan secara optimal oleh perusahaan. |
| APO12.03 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Lakukan pembaruan dan peningkatan pada proses pemeliharaan inventaris risiko agar selalu terdokumentasi dengan informasi yang paling akurat dan terbaru, sehingga dapat memberikan gambaran yang lebih lengkap. 2. Tingkatkan kemampuan dalam mengidentifikasi risiko potensial yang baru atau yang mengalami perubahan dengan lebih efektif, sehingga perusahaan dapat lebih responsif terhadap perubahan lingkungan. 3. Lakukan analisis risiko yang lebih mendalam untuk memahami dengan lebih baik frekuensi dan potensi dampak dari setiap risiko yang teridentifikasi, sehingga perusahaan dapat mengambil langkah-langkah yang lebih tepat dalam mengelola risiko tersebut. |
| APO12.05 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Implementasikan strategi yang lebih inovatif dalam mengelola peluang yang dapat mengurangi risiko secara |

| APO12 | |
|--------|--|
| Proses | Rekomendasi |
| | <p>signifikan, sehingga perusahaan dapat berkembang dengan lebih baik.</p> <p>2. Menetapkan indikator kinerja yang terukur dengan jelas untuk menilai keberhasilan dari tindakan manajemen risiko yang telah dilakukan, sehingga perusahaan dapat terus meningkatkan kinerjanya.</p> |

Tabel 4.19 menggambarkan berbagai rekomendasi yang dapat diterapkan oleh perusahaan untuk meningkatkan tingkat kapabilitas level 3 dari objektif APO12 terkait pengelolaan risiko. Rekomendasi ini mencakup berbagai langkah, seperti peningkatan metode pengumpulan data, implementasi standar dan prosedur yang lebih jelas, penyediaan pelatihan bagi staf, pelaksanaan analisis yang lebih mendalam, serta penetapan indikator kinerja yang terukur dan jelas. Semua langkah ini bertujuan untuk membantu perusahaan meningkatkan kualitas pengelolaan risiko mereka dan mencapai tingkat kapabilitas yang lebih tinggi.

Tabel 4. 20 Rekomendasi Peningkatan Level 4 APO12

| APO12 | |
|-----------------|--|
| Proses | Rekomendasi |
| APO12.01 | Mengumpulkan informasi tentang insiden risiko yang telah atau dapat berdampak pada bisnis sesuai dengan kategori dampak yang telah ditentukan dalam taksonomi risiko. Proses ini mencakup pengumpulan data yang relevan dari isu, kejadian, masalah, dan hasil investigasi terkait. |
| APO12.02 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Tentukan pendekatan analisis risiko yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan, termasuk metode yang akan digunakan untuk menganalisis risiko yang telah tercatat sebelumnya. 2. Lakukan analisis risiko dengan mengevaluasi potensi dampak dari setiap risiko dan mengidentifikasi risiko-risiko yang memerlukan penanganan prioritas. 3. Tentukan langkah-langkah tindakan yang dapat diambil oleh perusahaan untuk mengatasi risiko yang terjadi, sehingga dampaknya dapat ditoleransi. |
| APO12.03 | Lakukan pengumpulan data profil risiko secara berkala dan menggabungkan informasi tersebut ke dalam profil risiko yang terkonsolidasi. Selain itu, perbarui profil risiko secara rutin |

| APO12 | |
|-----------------|---|
| Proses | Rekomendasi |
| | dengan informasi terbaru tentang status rencana tindakan risiko untuk memperkaya profil risiko I&T perusahaan. |
| APO12.04 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyusun laporan hasil analisis risiko yang komprehensif, mencakup kisaran potensi keuntungan atau kerugian, serta skenario terburuk yang diidentifikasi perusahaan, untuk disampaikan kepada para pemangku kepentingan. 2. Mengidentifikasi secara berkala terkait peliang IT ang signifikan untuk area dengan risiko relatif dan kapasitas risiko yang setara, sehingga memungkinkan perusahaan untuk menerima risiko yang lebih besar dengan memperhatikan pertumbuhan dan pengembalian yang lebih tinggi. |
| APO12.05 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi apakah setiap unit organisasi memantau risiko dan bertanggung jawab atas operasinya sesuai dengan tingkat toleransi risiko individu dan portofolio perusahaan. 2. Melakukan analisis kebutuhan sumber daya, dampak yang diharapkan dari tindakan tersebut, serta menilai sejauh mana tingkat keberhasilan yang telah dicapai untuk evaluasi terhadap kelayakan dan efektivitas tindakan manajemen risiko yang telah diimplementasikan perusahaan |
| APO12.06 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Menetapkan langkah-langkah spesifik untuk manajemen risiko yang harus diambil dengan cepat dan tepat waktu, sehingga risiko dapat segera ditanggapi secara efektif. 2. Melakukan pengujian langkah-langkah manajemen risiko untuk memastikan kesesuaian dan efektivitasnya dalam mengatasi risiko, serta kecepatan dan ketepatan penerapannya. 3. Melakukan evaluasi terhadap langkah-langkah manajemen risiko untuk menilai keberhasilannya dalam mengatasi atau menyelesaikan risiko yang terjadi. |

Tabel 4.20 memuat saran untuk meningkatkan tingkat kapabilitas level 4 pada objektif APO12 terkait manajemen risiko. Saran tersebut termasuk pencatatan risiko, analisis risiko, pembuatan laporan analisis risiko, pengujian tindakan manajemen risiko, dan evaluasi keberhasilan tindakan tersebut dalam mengatasi risiko yang ada.

Tabel 4. 21 Rekomendasi Peningkatan Level 3 APO13

| APO13 | |
|-----------------|--|
| Proses | Rekomendasi |
| APO13.01 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat kebijakan yang terbaru dan jelas mengenai manajemen keamanan informasi, serta menjamin kesesuaian strategi manajemen keamanan informasi dengan tujuan dan visi perusahaan secara keseluruhan. 2. Menetapkan cakupan dan batasan yang jelas untuk sistem manajemen keamanan informasi, termasuk keamanan data, jaringan, sistem, dan aplikasi yang digunakan dalam operasional bisnis perusahaan. 3. Penting untuk menyelenggarakan program komunikasi dan edukasi kepada seluruh anggota staf perusahaan, sehingga mereka memahami betapa pentingnya integrasi manajemen keamanan informasi dengan strategi perusahaan. |

Tabel 4.21 memberikan saran untuk meningkatkan tingkat kapabilitas level 3 dalam pengelolaan keamanan dari objektif APO13. Rekomendasi yang disarankan termasuk pembuatan kebijakan dan prosedur untuk menerapkan sistem manajemen keamanan informasi, menetapkan cakupan dan batasan sistem manajemen keamanan informasi, serta memberikan pelatihan kepada karyawan tentang kebijakan dan prosedur keamanan informasi perusahaan.

Tabel 4. 22 Rekomendasi Peningkatan Level 3 BAI10

| BAI10 | |
|-----------------|---|
| Proses | Rekomendasi |
| BAI10.02 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Diperlukan upaya perluasan dan peningkatan dalam pengembangan repository konfigurasi untuk mencakup lebih banyak informasi dan detil konfigurasi yang diperlukan. 2. Perlu dilakukan pemantauan dan manajemen yang lebih aktif terhadap repository konfigurasi untuk memastikan bahwa informasi yang tersedia selalu terjaga keberlangsungannya. 3. Disarankan untuk menyelenggarakan pelatihan kepada karyawan terkait pengelolaan dan penggunaan repository konfigurasi yang efektif guna memastikan penggunaannya dapat dioptimalkan. |
| BAI10.03 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan pemantauan aktif terhadap konfigurasi item untuk memastikan bahwa setiap perubahan dan pemeliharaan dilakukan sesuai dengan kebutuhan dan tepat waktu. |

| BAI10 | |
|-----------------|---|
| Proses | Rekomendasi |
| | 2. Meningkatkan proses pemeliharaan dan pengendalian konfigurasi item untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam manajemen konfigurasi. 3. Memperkuat kontrol akses terhadap konfigurasi item untuk mencegah terjadinya perubahan yang tidak sah atau tidak diotorisasi. |
| BAI10.04 | 1. Membuat laporan status dan konfigurasi untuk memastikan laporan yang dihasilkan lebih lengkap, akurat, dan relevan, serta memberikan informasi yang lebih terkini dan relevan kepada pemangku kepentingan. 2. Memeriksa bahwa laporan-laporan yang dihasilkan memenuhi standar kualitas yang ditetapkan, termasuk kejelasan, akurasi, dan relevansi informasi untuk mengidentifikasi dan mengatasi potensi masalah atau hambatan. |

Tabel 4.22 memberikan saran untuk meningkatkan tingkat kapabilitas ke level 3 dalam pengelolaan keamanan dari objektif BAI10. Rekomendasi yang disarankan meliputi pembuatan dan pemeliharaan repositori manajemen konfigurasi, serta pembuatan baseline konfigurasi yang terkontrol. Selain itu, menentukan dan membuat laporan konfigurasi tentang perubahan status item konfigurasi.

4.5.3 Rekomendasi Modul ERP

Sebelum menerapkan sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP), PT Jakarta System Integrators perlu melakukan beberapa persiapan penting. Langkah-langkah ini termasuk memperdalam pemahaman tentang risiko dengan melakukan analisis risiko yang menyeluruh dan komprehensif. Selain itu, diperlukan peningkatan kesadaran akan keamanan informasi di seluruh organisasi melalui pelatihan dan sosialisasi yang tepat. Implementasi kontrol keamanan yang lebih efektif dan konsisten juga menjadi langkah krusial dalam persiapan ini. Selanjutnya, perusahaan harus memperbaiki pengelolaan sumber daya manusia, dengan mengadakan pelatihan pemahaman bisnis perusahaan dan proyek yang terdapat pada bisnis perusahaan, dengan pelatihan tersebut membantu SDM memahami proyek yang sedang berjalan dan mengatasi masalah lain

dengan lebih baik. Dengan melakukan persiapan ini secara cermat, PT Jakarta System Integrators dapat memastikan bahwa implementasi sistem ERP berjalan lancar dan memberikan manfaat maksimal bagi perusahaan.

Adapun rekomendasi modul ERP yang bisa dipertimbangkan membantu perusahaan dalam mengatasi permasalahan yang telah diidentifikasi. Modul-modul tersebut mungkin termasuk modul manajemen risiko, manajemen sumber daya manusia, dan manajemen keamanan informasi. Dengan menggunakan modul-modul ini, perusahaan dapat mengatasi area yang perlu diperbaiki berdasarkan hasil audit COBIT 2019. Berikut merupakan tabel kegunaan dan manfaat dari modul yang direkomendasikan.

Tabel 4. 23 Rekomendasi Modul ERP

| Rekomendasi Modul | Manfaat dan Kegunaan |
|-------------------------------|---|
| Manajemen Risiko | <ol style="list-style-type: none"> 1. Membantu dalam mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mengelola risiko yang dihadapi perusahaan. 2. Memberikan pemahaman yang lebih baik tentang risiko yang mungkin dihadapi. 3. Mengurangi dampak negatif dari risiko dengan strategi yang tepat. 4. Membantu dalam mengambil keputusan yang lebih baik untuk mengurangi risiko. |
| Manajemen Sumber Daya Manusia | <ol style="list-style-type: none"> 1. Membantu mengenali kebutuhan pelatihan karyawan untuk meningkatkan pemahaman tentang risiko, keamanan informasi, dan teknologi lainnya. 2. Dengan memonitor kinerja karyawan secara rutin, perusahaan dapat mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah kinerja yang mungkin memengaruhi keberhasilan implementasi sistem ERP dan manajemen risiko. 3. Mendukung perencanaan kapasitas SDM yang dibutuhkan untuk proyek-proyek yang sedang dan akan datang, untuk mengurangi risiko penundaan akibat kekurangan atau kelebihan SDM. |

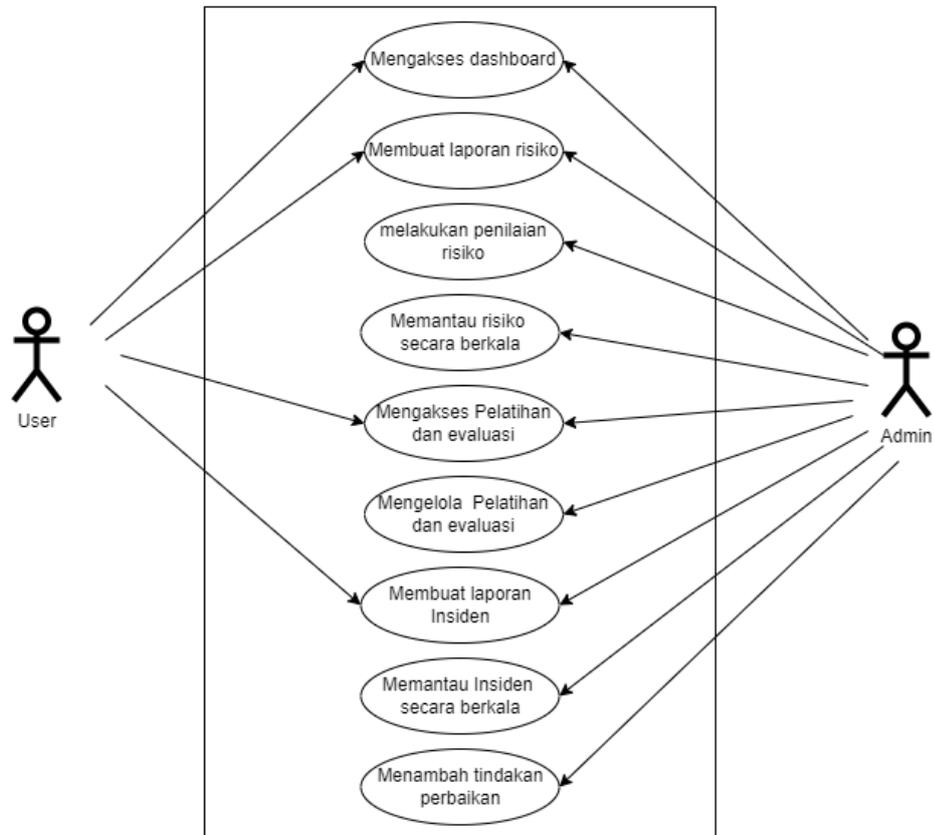
| Rekomendasi Modul | Manfaat dan Kegunaan |
|------------------------------|--|
| Manajemen Keamanan Informasi | <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyediakan kerangka kerja untuk mengidentifikasi, mengelola, dan memitigasi risiko keamanan informasi. 2. Meningkatkan kesadaran keamanan informasi di seluruh organisasi. 3. Memastikan implementasi kontrol keamanan yang efektif dan konsisten. 4. Memberikan arahan tentang langkah-langkah yang harus diambil dalam merespon insiden keamanan. |

Pada Tabel 4.23 memberikan gambaran tentang manfaat dan tujuan dari modul ERP yang disarankan, yang dapat menjadi pertimbangan yang sangat berharga bagi perusahaan untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi. Dengan mengadopsi modul-modul ini, perusahaan memiliki kesempatan untuk memperbaiki pengelolaan risiko, meningkatkan keamanan informasi, mengintegrasikan sistem dengan lebih baik dalam proses bisnisnya, meningkatkan monitoring dan evaluasi, serta memperbaiki kapasitas sumber daya manusia. Seluruhnya merupakan area yang teridentifikasi perlu diperbaiki berdasarkan hasil audit COBIT 2019. Dengan menerapkan solusi ini, perusahaan dapat memperkuat posisinya dalam menghadapi tantangan dan memanfaatkan peluang yang ada dalam lingkungan bisnis yang berubah dengan cepat.

4.6 Rancangan *User Interface* Rekomendasi Sistem ERP

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

4.6.1 Use Case Diagram



Gambar 4. 14 Use Case Diagram

Gambar 4.14 menampilkan use case diagram dari *user interface* yang telah dikembangkan. User memiliki kemampuan untuk menambahkan informasi risiko ke dalam sistem, membuat laporan risiko sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan, mengakses pelatihan dan evaluasi perusahaan, membuat laporan tentang insiden keamanan informasi, dan juga dapat mengakses dashboard untuk mendapatkan gambaran menyeluruh tentang informasi yang tersedia. Pada posisi admin, dapat mengakses semua fitur yang tersedia.

4.6.2 User Interface

Berikut adalah penjelasan tentang hasil rancangan UI (*User Interface*) berdasarkan rekomendasi modul ERP yang diberikan. Rekomendasinya meliputi modul manajemen risiko, manajemen sumber daya manusia, dan

manajemen keamanan informasi. Pada proses pembuatan UI ini terlebih dahulu diadakan wawancara dengan pihak perusahaan untuk berdiskusi dan membahas perancangan UI sistem ini, untuk menentukan menu dan fitur didalamnya berdasarkan rekomendasi modul agar dapat berfungsi untuk mengatasi permasalahan yang didapat. UI sistem ini juga dibuat untuk berfungsi sebagai sarana untuk mendapatkan gambaran dan masukan dari pengguna sebelum mengembangkan sistem secara penuh. Adapun, terkait prototipe UI lengkap dapat diakses melalui *link* berikut: <https://rb.gy/vg20i6>

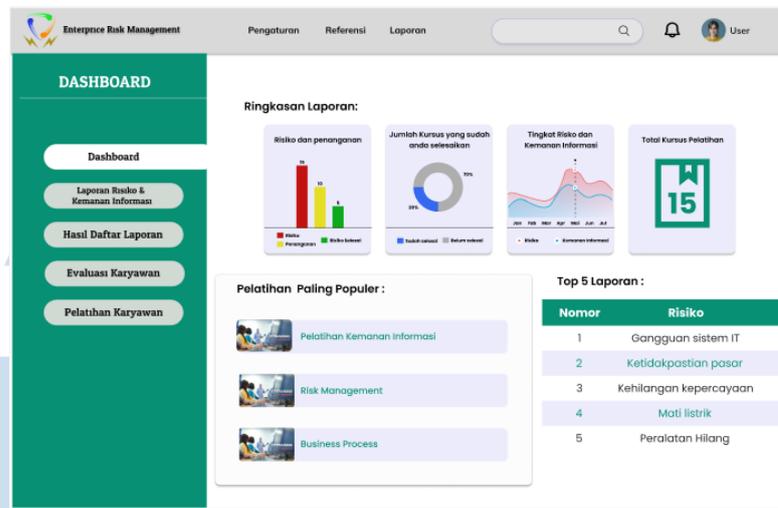


Gambar 4. 15 Tampilan Halaman *Log in*

Pada Gambar 4.15 merupakan tampilan dari 2 halaman login, tampilan yang pertama berisi pilihan apakah pengguna berstatus admin atau *user*. Lalu setelah memilih, muncul halaman untuk memasukan email dan password pengguna.

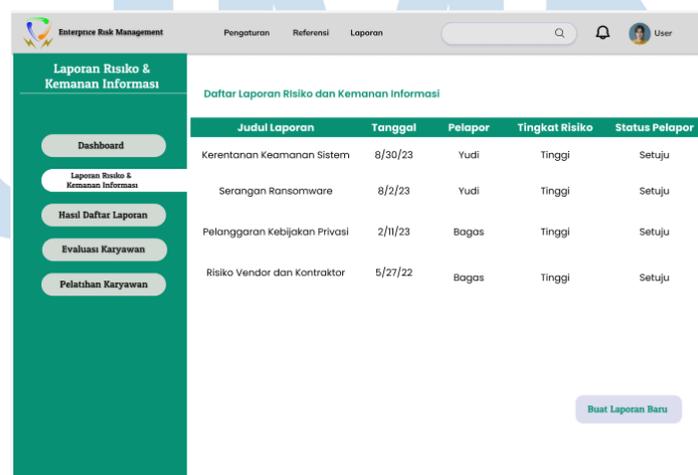
UMMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

4.6.2.1 Tampilan UI User



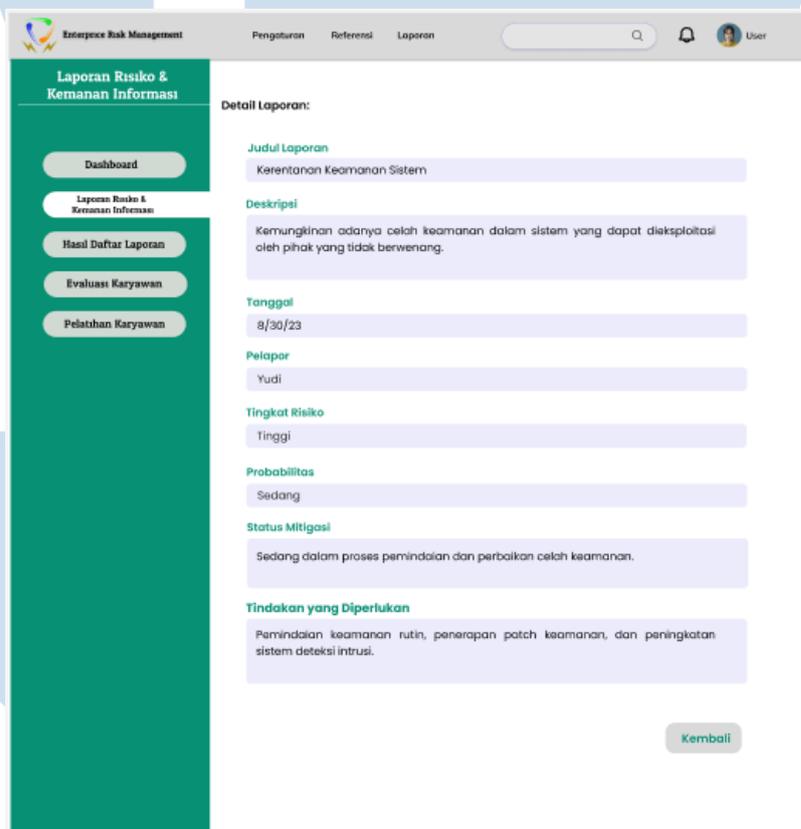
Gambar 4. 16 Tampilan *Dashboard User*

Gambar 4.16 merupakan halaman utama yaitu menu dashboard pada UI *user*, pada halaman ini menampilkan menu-menu yang ada seperti dashboard, laporan risiko dan kemanan informasi, hasil daftar laporan, evaluasi perusahaan, dan pelatihan karyawan. Halaman ini juga menampilkan ringkasan laporan yang berisi grafik-grafik seperti jumlah risiko dan kemanan informasi, jumlah pelatihan yang sudah di kerjakan, tingkat risiko dan kemanan informasi, jumlah pelatihan yang ada, serta informasi 5 risiko teratas.



Gambar 4. 17 Tampilan Menu Laporan

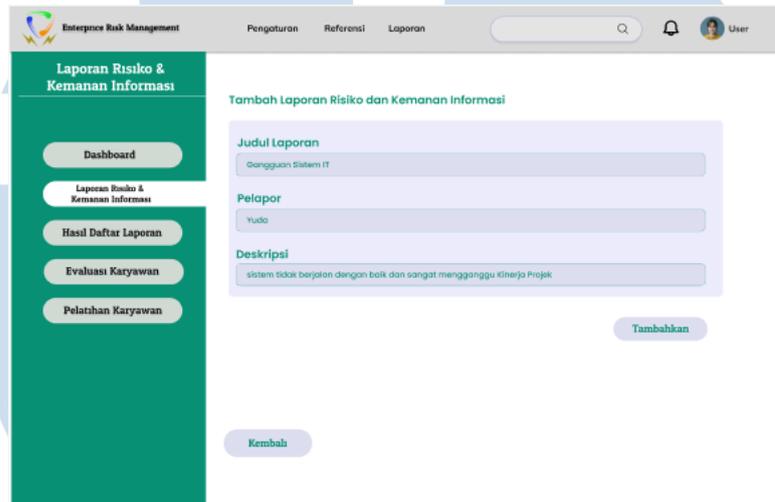
Pada Gambar 4. 17 menampilkan menu dari laporan risiko dan keamanan informasi, pada menu ini menampilkan daftar laporan risiko dan keamanan informasi yang terjadi, terdapat tabel daftar laporan yang sudah di setujui berisi informasi judul laporan, deskripsi, tanggal kejadian, nama pelapor, status pelaporan, tingkat risiko dan probabilitas yang sudah di nilai oleh admin, status mitigasi, serta tindakan yang di perlukan untuk menangani risiko tersebut. Namun, pada tampilan Gambar 4.17 tidak terlihat semua isi pada tabel karna tabel yang telalu besar dan nanti bisa di geser untuk melihatnya. Pada menu ini *user* juga dapat membuat laporan yang di alami dengan menekan tombol buat laporan baru.



Gambar 4. 18 Tampilan Detail Laporan

Gambar 4.18 ini menampilkan detail dari laporan risiko dan keamanan informasi pada daftar laporan dengan mengklik salah satu laporan tersebut. Pada tampilan detail ini terlihat langsung isi laporan yang di

laporkan *user*, seperti informasi judul laporan, deskripsi, tanggal kejadian, nama pelapor, tingkat risiko dan probabilitas yang sudah di nilai oleh admin, status mitigasi, serta tindakan yang di perlukan untuk menangani laporan tersebut.



The screenshot displays the 'Enterprise Risk Management' interface. On the left is a green sidebar with navigation options: 'Dashboard', 'Laporan Risiko & Keamanan Informasi', 'Hasil Daftar Laporan', 'Evaluasi Karyawan', and 'Pelatihan Karyawan'. The main content area is titled 'Tambah Laporan Risiko dan Keamanan Informasi'. It contains three input fields: 'Judul Laporan' with the value 'Gangguan Sistem IT', 'Pelapor' with the value 'Yuda', and 'Deskripsi' with the value 'sistem tidak berjalan dengan baik dan sangat mengganggu Kinerja Proyek'. A 'Tambahkan' button is located at the bottom right of the form, and a 'Kembali' button is at the bottom left.

Gambar 4. 19 Tampilan Tambah Laporan

Pada Gambar 4.19 merupakan tampilan tambah risiko dan kewanan informasi untuk melaporkan risiko dan kewanan informasi yang terjadi dan dialami oleh *user*. *User* dapat memberikan informasi judul laporan yang terjadi, nama pelapor, dan deskripsi yang di alami *user*. Setelah selesai kemudian menekan tombol tambahkan agar laporan tertambah pada sistem admin dan nantinya hasil laporan tersebut akan diberi penilaian terkait tingkat risiko dan probabilitas risiko, serta berikan status mitigas dan penjelasan tindakan yang diperlukan untuk mengatasi risiko tersebut. Setelah proses itu selesai maka hasilnya akan muncul di tampilan menu hasil daftar laporan.

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

Hasil Daftar Laporan

Daftar Hasil Laporan:

| Judul Laporan | Tanggal | Pelapor | Tingkat Risiko | |
|-------------------------------|---------|---------|----------------|--|
| Kerentanan Keamanan Sistem | 8/30/23 | Yudi | Tinggi | Kemungkinan ad yang dapat dieksp |
| Kehilangan Data Pelanggan | 8/15/23 | Mutiara | Tinggi | Kemungkinan k kerusakan perai |
| Serangan Ransomware | 8/2/23 | Yudi | Tinggi | Kemungkinan tr mengenkri |
| Kegagalan Sistem Kritis | 4/4/23 | Yudi | Tinggi | Kemungkinan ter yang dapat men |
| Pelanggaran Kebijakan Privasi | 2/11/23 | Bagas | Tinggi | Kemungkinan p atau karyawan |
| Risiko Vendor dan Kontraktor | 5/27/22 | Rossa | Sedang | Kemungkinan keru vendor atau kontrol |
| Risiko Ketersediaan Layanan | 3/15/22 | Bagas | Tinggi | Kemungkinan terg disediakan oleh kegagalan pei |

Gambar 4. 20 Tampilan Menu Hasil daftar laporan

Pada Gambar 4.20 merupakan tampilan dari menu hasil daftar laporan, pada menu ini menampilkan tabel hasil laporan risiko dan keamanan informasi yang berisikan informasi terkait laporan *user* yang sudah evaluasi oleh admin. Namun, pada tampilan tersebut tidak terlihat semua isi pada tabel karna tabel yang telalu besar dan nanti bisa di geser untuk melihatnya. Pada halaman ini *user* juga dapat melihat hasil evaluasi admin untuk laporan yang ia buat dan laporan dari *user* yang lainnya, dan dihalaman ini *user* diminta untuk menyetujui atau tidak hasil evaluasi dari admin bagi laporannya masing-masing, jika tidak akan diminta untuk menulis alasan dan masukan kepada admin yang nantinya akan di evaluasi kembali. Hal ini hanya dapat dilakukan satu kali jika laporan sudah dikirim kembali keadmin, admin akan evaluasi kembali dan memasukan laporannya kedalam laporan yang sudah disetujui pada menu laporan risiko dan keamanan informasi.

The screenshot displays the 'Detail Laporan' form in the 'Entegre Risk Management' system. The form is structured as follows:

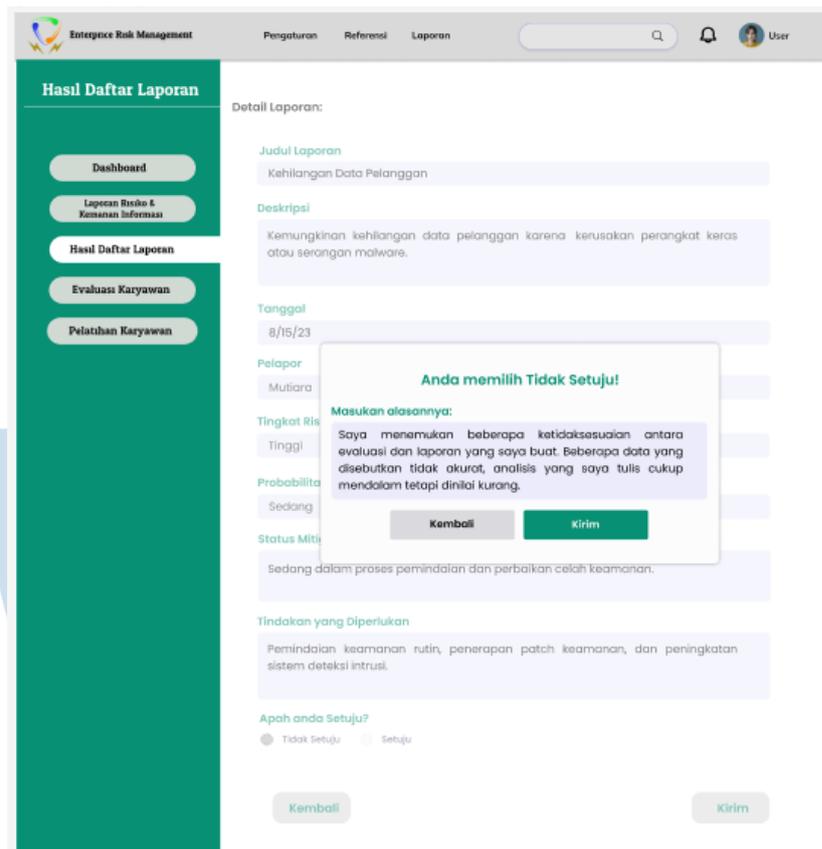
- Judul Laporan:** Kehilangan Data Pelanggan
- Deskripsi:** Kemungkinan kehilangan data pelanggan karena krusakan perangkat keras atau serangan malware.
- Tanggal:** 8/15/23
- Pelapor:** Mutiara
- Tingkat Risiko:** Tinggi
- Probabilitas:** Sedang
- Status Mitigasi:** Sedang dalam proses pemindaian dan perbaikan celah keamanan.
- Tindakan yang Diperlukan:** Pemindaian keamanan rutin, penerapan patch keamanan, dan peningkatan sistem deteksi intrusi.
- Apakah anda Setuju?:** Tidak Setuju Setuju

Navigation buttons include 'Kembali' and 'Kirim' at the bottom of the form.

Gambar 4. 21 Tampilan Detail Laporan Insiden

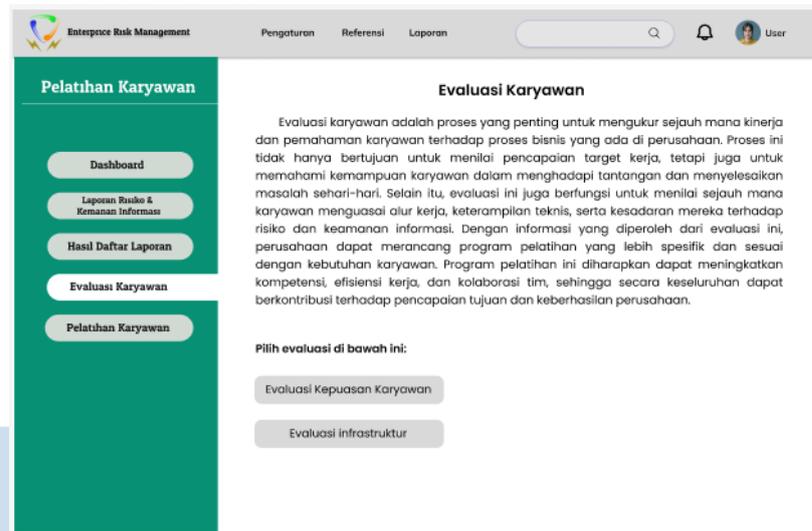
Pada Gambar 4.21 ini menampilkan detail dari laporan insiden yang akan menampilkan isi dari laporan tersebut. Informasinya berisi penjelasan insiden, waktu pelaporan insiden, lokasi insiden, tindakan yang sudah dilakukan setelah insiden, tingkat insiden dan tindakan mitigasi yang sudah diberikan oleh admin. Jika yang dilihat adalah laporannya sendiri akan terdapat pilihan apakah anda setuju, untuk memberikan tanggapan dari hasil evaluasi oleh admin. Jika memilih tidak setuju dan mengirimnya akan diminta untuk memberikan alasan kenapa tidak setuju, seperti gambar 4.22 dibawah.

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA



Gambar 4. 22 Tampilan Pengisian Alasan

Gambar 4.22 menampilkan tampilan untuk *user* memberikan alasan kenapa ia tidak setuju dengan hasil evaluasi yang dilakukan admin kepada laporan yang ia buat. Tetapi jika *user* setuju maka tidak akan muncul tampilan tersebut, dan akan langsung masuk ke dalam daftar laporan yang sudah disetujui pada menu laporan risiko dan keamanan informasi.



Gambar 4. 23 Tampilan Menu Evaluasi Karyawan

Pada Gambar 4.23, menampilkan tampilan dari menu evaluasi karyawan, menu ini berisi pertanyaan yang harus diisi oleh karyawan yang biasanya baru dilakukan setelah 1 tahun, 6 bulan, atau bahkan 3 bulan sekali untuk mengevaluasi berbagai aspek, seperti sejauh mana kinerja dan pemahaman karyawan terhadap proses bisnis. Evaluasi ini juga berfungsi untuk menilai sejauh mana karyawan menguasai alur kerja, keterampilan teknis, serta kesadaran mereka terhadap risiko dan keamanan informasi. Dengan informasi yang diperoleh dari evaluasi ini, perusahaan dapat merancang program pelatihan yang lebih spesifik dan sesuai dengan kebutuhan karyawan. Untuk mengisi evaluasinya user bisa menekan tombol pada pilihan evaluasi yang tersedia.

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

Evaluasi Kepuasan Karyawan

Evaluasi karyawan bertujuan untuk mengukur kinerja dan pemahaman karyawan dalam proses bisnis perusahaan. Hasil evaluasi ini akan digunakan untuk merancang program pelatihan yang sesuai guna meningkatkan kompetensi dan efisiensi kerja karyawan.

Nama:

Divisi:

- Sejauh mana Anda memahami prosedur dan kebijakan perusahaan dalam menjalankan tugas sehari-hari?
Nilai Skala: 1 2 3 4 5
- Bagaimana Anda menilai produktivitas Anda dalam mencapai target yang telah ditetapkan?
Nilai Skala: 1 2 3 4 5
- Seberapa baik Anda berkolaborasi dengan rekan kerja dalam menyelesaikan proyek atau tugas bersama?
Nilai Skala: 1 2 3 4 5
- Sejauh mana Anda merasa nyaman mengambil inisiatif dan memberikan ide-ide baru dalam pekerjaan Anda?
Nilai Skala: 1 2 3 4 5
- Seberapa efektif Anda menerapkan pengetahuan teknis dalam pekerjaan sehari-hari?
Nilai Skala: 1 2 3 4 5

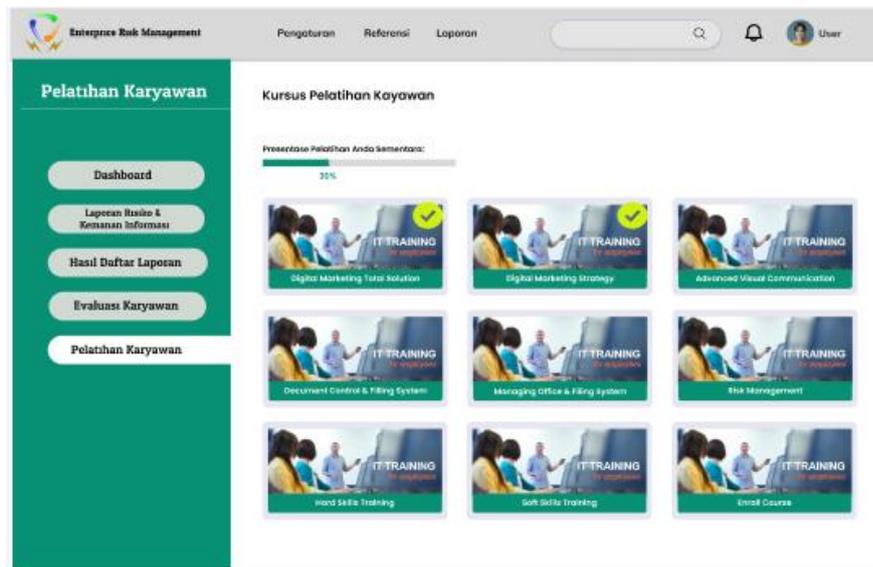
Saran:

Kirim

Gambar 4. 24 Tampilan Detail Formulir Evaluasi

Gambar 4.24 merupakan contoh tampilan dari formulir evaluasi karyawan yang mencakup beberapa pertanyaan tentang penilaian pemahaman karyawan terhadap kinerja bisnis perusahaan. Pertanyaan-pertanyaan ini mencakup skala penilaian dari 1 hingga 5 dan menggali berbagai aspek, termasuk sejauh mana karyawan menguasai alur kerja, keterampilan teknis, serta kesadaran mereka terhadap risiko dan keamanan informasi.

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A



Gambar 4. 25 Tampilan Menu Pelatihan Karyawan

Pada Gambar 4.25 merupakan tampilan dari menu selanjutnya yaitu menu pelatihan karyawan, pada menu ini berisi pilihan pelatihan yang harus dijalankan oleh karyawan sesuai hasil evaluasi yang mereka isi pada menu sebelumnya, serta terdapat tampilan persentase karyawan telah menamatkan pelatihan. Menu pelatihan ini berisikan video yang harus dipelajari oleh karyawan.

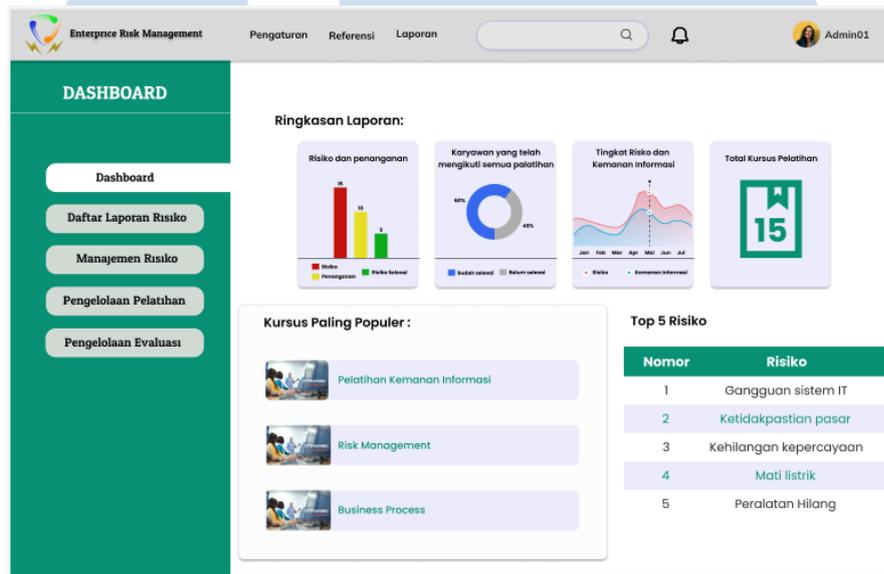


Gambar 4. 26 Tampilan Detail Pelatihan

Gambar 4.26 menampilkan tampilan dari detail pelatihan karyawan, pelatihan tersebut biasanya berisikan sebuah video pelatihan yang harus

dipelajari oleh karyawan untuk menambah kemampuan dan pengetahuan mereka.

4.6.2.2 Tampilan UI Admin



Gambar 4. 27 Tampilan Menu Dashboard Admin

Gambar 4.27 merupakan tampilan menu dashboard pada UI admin. Halaman menu dashboard ini juga menampilkan ringkasan laporan yang berisi grafik-grafik seperti jumlah risiko dan kemanan informasi, jumlah presentasi karyawan yang sudah melakukan pelatihan, tingkat risiko dan kemanan informasi, jumlah pelatihan yang ada, serta informasi 5 risiko teratas.

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

| Risiko | Pelapor | Tanggal | Deskripsi |
|---------------------|---------|--------------------|---|
| Gangguan sistem IT | Yuda | 10 menit yang lalu | Mengganggu kinerja sistem |
| Pelanggaran Privasi | Alvian | 1 hari yang lalu | pelanggaran privasi data pelanggan atau karyawan |
| Serangan Ransomware | Yudiana | 27/01/2024 | serangan ransomware yang mengenkripsi data dan meminta tebusan. |

Gambar 4. 28 Tampilan Menu Daftar Laporan

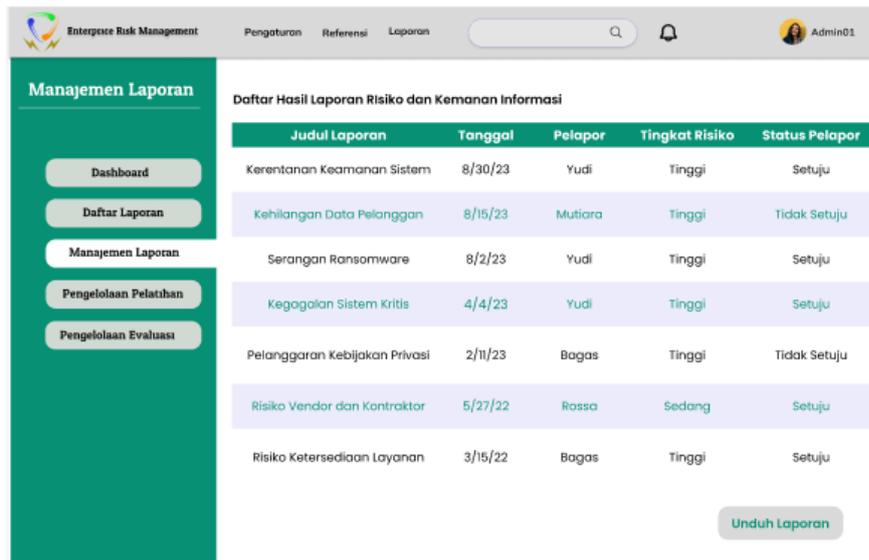
Pada Gambar 4.28 menampilkan menu daftar laporan, menu ini menampilkan tabel yang berisi laporan risiko baru dari para *user*, yang berisikan penjelasan risiko atau keamanan informasi, nama pelapor, tanggal kejadian dan deskripsi laporan. Nantinya data tersebut dapat diberi penilaian mengenai tingkat risiko, probabilitas, status mitigasi dan informasi mengenai tindakan yang di perlukan, dengan cara mengklik dua kali salah satu laporan pada tabel yang nanti nya akan muncul halaman penilaian seperti pada Gambar 4.29.



Gambar 4. 29 Tampilan Penilaian Laporan Risiko

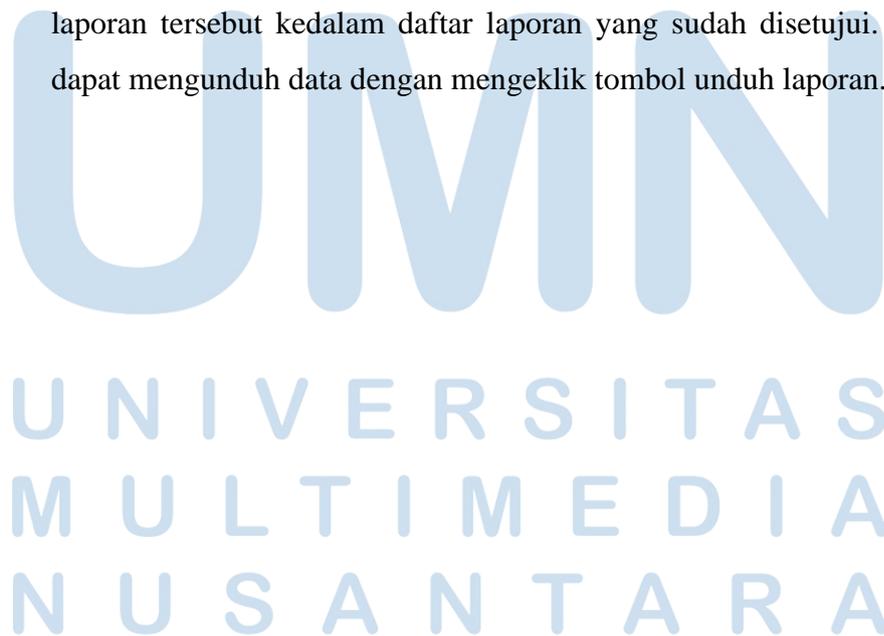
Gambar 4.29 ini merupakan tampilan dari halaman penilaian laporan baru, disini admin harus mengisi data yang kosong yaitu tingkat risiko, probabilitas, status mitigasi dan informasi mengenai tindakan yang di perlukan untuk mengatasi laporan tersebut. Setelah selesai lalu data dikirim ke menu *user* yaitu hasil daftar laporan untuk di setujui atau tidak hasil evaluasi yang diberikan dengan cara mengeklik tombol simpan.

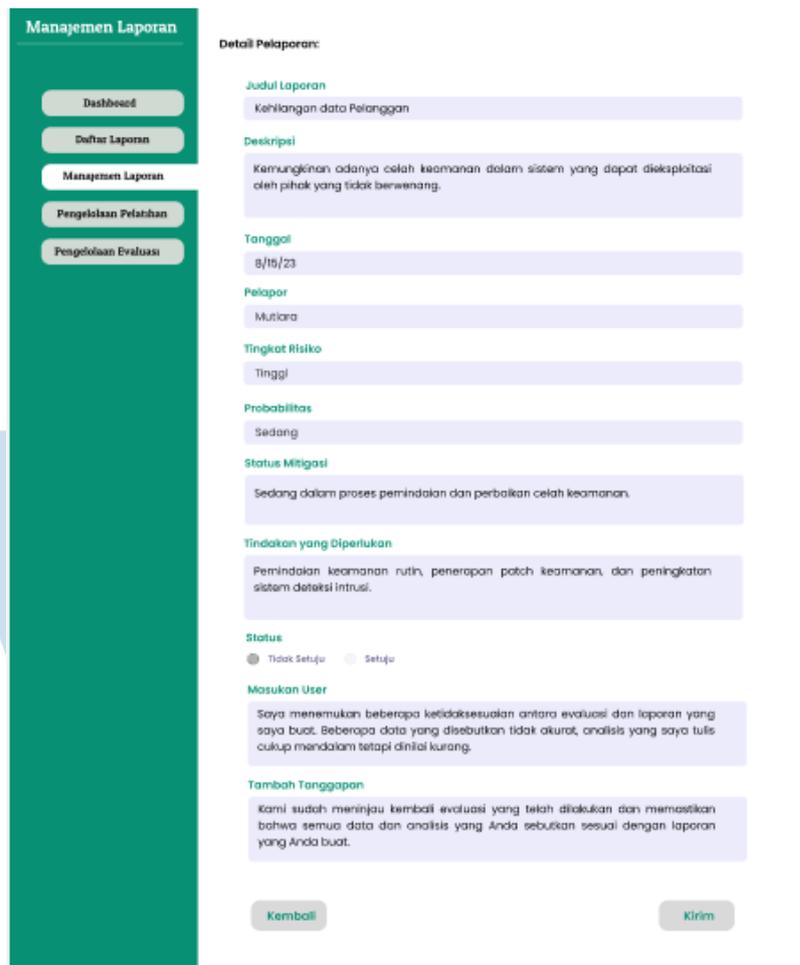
U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A



Gambar 4. 30 Tampilan Menu Manajemen Laporan

Pada Gambar 4.30 merupakan tampilan dari menu manajemen laporan, menu ini menampilkan tabel laporan-laporan yang sudah melalui proses persetujuan di menu hasil daftar laporan pada *user*, tabel ini berisikan informasi Judul laporan, tanggal kejadian, nama pelapor, status pelapor, deskripsi, tingkat risiko dan probabilitas. Pada menu ini admin dapat mengevaluasi kembali laporan yang berstatus tidak disetujui sesuai dari alasan dan masukan dari *user*, setelah itu akan mengirim laporan tersebut kedalam daftar laporan yang sudah disetujui. Admin dapat mengunduh data dengan mengklik tombol unduh laporan.

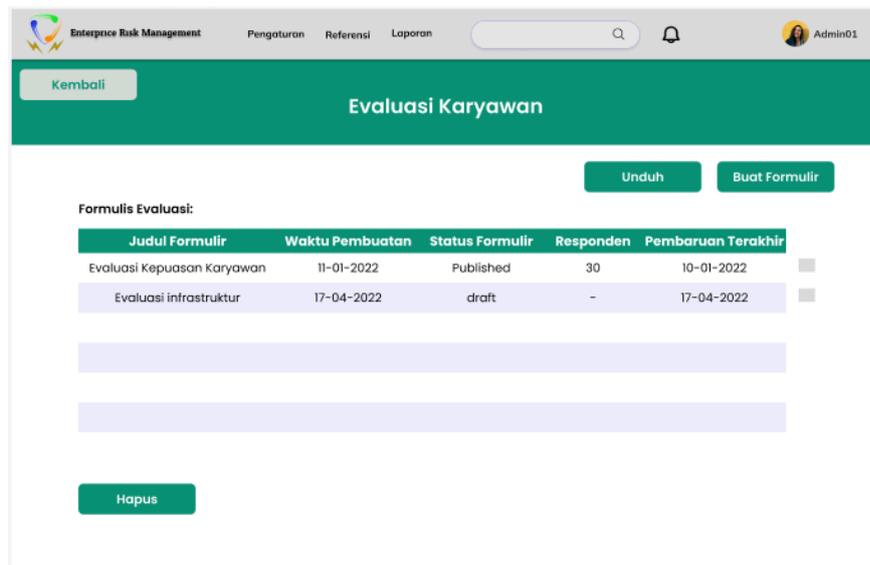




Gambar 4. 31 Tampilan Detail Laporan

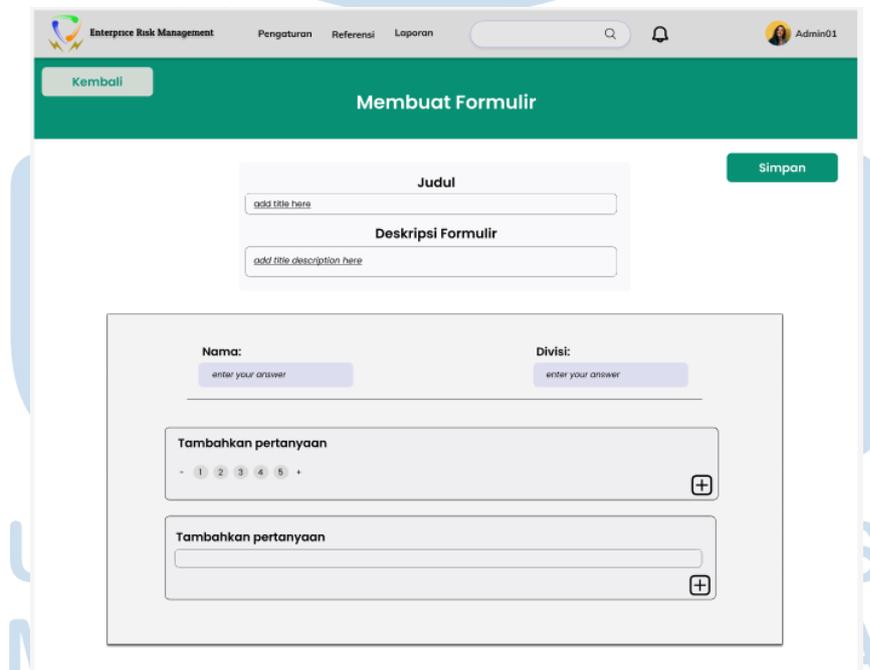
Gambar 4.31 ini menampilkan halaman saat admin ingin melihat detail laporan dari tabel daftar laporan, dimenu ini admin dapat mengevaluasi kembali laporan yang berstatus tidak disetujui sesuai dari alasan dan masukan dari *user*, setelah itu akan mengirim laporan tersebut kedalam daftar laporan yang sudah disetujui.

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A



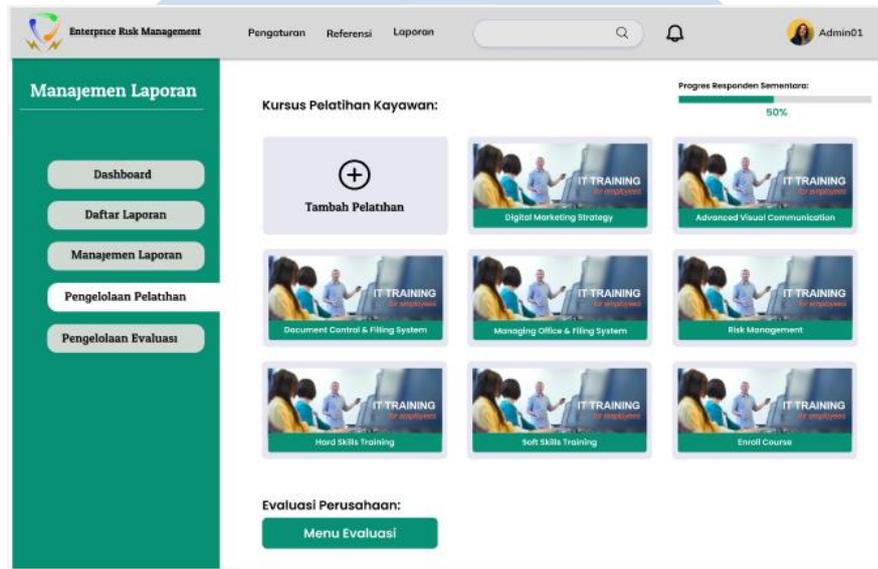
Gambar 4. 32 Tampilan Menu Evaluasi

Pada Gambar 4.32 merupakan tampilan dari menu evaluasi karyawan, pada menu ini admin dapat mengelola evaluasi yang diberikan kepada karyawan. Pada menu ini admin dapat menunduh, membuat dan menghapus formulir evaluasi.



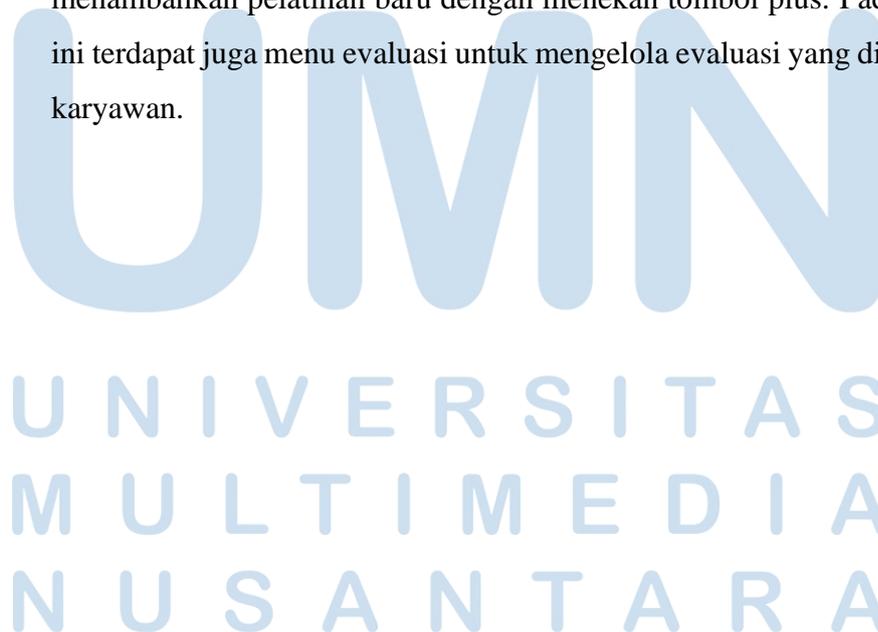
Gambar 4. 33 Tampilan Halaman Pembuatan Formulir Evaluasi

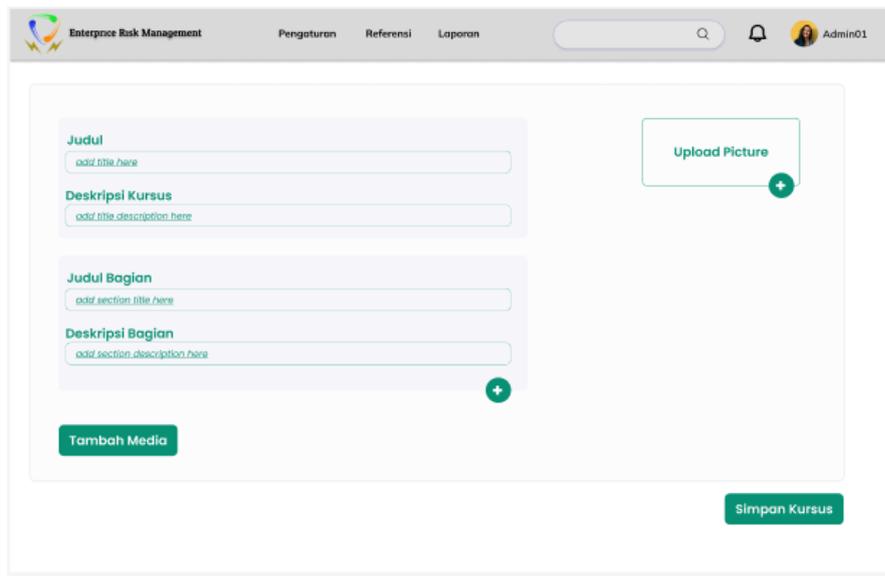
Pada Gambar 4.33 merupakan halaman pembuatan formulir, dihalaman ini admin dapat mengisi judul, deskripsi, dan pertanyaan-pertanyaan untuk evaluasi.



Gambar 4. 34 Tampilan Menu Pengelolaan Pelatihan

Selanjutnya pada Gambar 4.34 merupakan tampilan dari menu pengelolaan pelatihan karyawan, pada menu ini menampilkan berbagai pelatihan yang bisa diakses oleh karyawan, admin juga dapat menambahkan pelatihan baru dengan menekan tombol plus. Pada menu ini terdapat juga menu evaluasi untuk mengelola evaluasi yang di isi oleh karyawan.





Gambar 4. 35 Tampilan Tambah Pelatihan Baru

Gambar 4.35 merupakan tampilan halaman untuk menambahkan pelatihan baru untuk karyawan, dihalaman ini admin bisa menuliskan judul pelatihan, deskripsi pelatihan dan judul serta deskripsi bagian yang dapat di tambahkan kembali. Admin juga dapat menambahkan gambar sampul pelatihan dan juga media pelatihan nya itu sendiri.

UMMN

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

1. Hasil evaluasi tingkat kapabilitas di PT Jakarta System Integrators mencapai level 2, sementara target tingkat kapabilitas berdasarkan

COBIT 2019 design toolkit adalah level 4 untuk APO12, level 3 untuk APO13, dan level 3 untuk BAI10. Oleh karena itu, terdapat perbedaan antara tingkat kapabilitas yang dicapai dan target yang diinginkan, yaitu perbedaan 2 level untuk APO12, 1 level untuk APO13, dan 1 level untuk BAI10.

2. Berdasarkan hasil evaluasi tingkat kapabilitas, ketiga proses hanya mencapai level 2. Oleh karena itu, rekomendasi yang diberikan berfokus pada aspek pemahaman risiko, kesadaran keamanan, kontrol keamanan, dan pengelolaan konfigurasi. Dengan melakukan persiapan ini secara hati-hati, PT Jakarta System Integrators dapat memastikan implementasi sistem ERP berjalan dengan lancar dan memberikan manfaat maksimal.
3. Adapun rekomendasi modul ERP yang dapat membantu perusahaan mengatasi permasalahan yang teridentifikasi adalah modul manajemen risiko, manajemen keamanan informasi, manajemen sumber daya manusia, manajemen konfigurasi, dan manajemen kualitas. Dengan menggunakan modul-modul ERP ini, perusahaan dapat meningkatkan manajemen risiko, keamanan informasi, pelatihan staf, pemantauan dan penilaian, serta manajemen konfigurasi, yang semuanya merupakan area yang perlu ditingkatkan berdasarkan temuan audit COBIT 2019.
4. *User interface* sistem ERP yang dihasilkan didasarkan hasil rekomendasi modul ERP sesuai permasalahan yang ditemukan. Dengan adanya UI ini, perusahaan dapat mengintegrasikan dan mengelola berbagai aspek yang terkait dengan mengelola risiko perusahaan secara komprehensif, termasuk dalam hal manajemen risiko, manajemen sumber daya manusia, dan manajemen keamanan informasi. Selain itu, *user interface* ini juga dapat berfungsi sebagai sarana untuk mendapatkan masukan dan umpan balik dari pengguna potensial sebelum mengembangkan sistem secara penuh. Hal ini dapat membantu meminimalkan risiko dan biaya pengembangan yang lebih besar di kemudian hari.

5.2 Saran

Dari temuan penelitian yang telah kami lakukan, terdapat beberapa saran yang dapat kami berikan untuk penelitian selanjutnya terkait pengukuran dengan menggunakan framework COBIT 2019, antara lain:

1. Melakukan eksplorasi terkait modul ERP lain yang dapat direkomendasikan untuk meningkatkan kinerja dan nilai bisnis perusahaan
2. Diharapkan penelitian selanjutnya dapat lebih mendalami pembuatan sistem website ERP berdasarkan modul yang direkomendasikan, dengan memperhatikan basis data yang baik dan tidak hanya fokus pada UI dan prototipe saja.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. H. Br Damanik, "Praktik Tata Kelola Perusahaan (Corporate Governance)," *Juripol*, vol. 4, no. 1, pp. 243–248, 2021, doi: 10.33395/juripol.v4i1.11030.
- [2] L. R. PIERITSZ, "Peran Tata Kelola Perusahaan Dan Tanggung Jawab Sosial Perusahaan Terhadap Manajemen Laba," *ABIS Account. Bus. Inf.*

Syst. J., vol. 9, no. 2, 2021, doi: 10.22146/abis.v9i2.65908.

- [3] A. M. Syuhada, “Kajian Perbandingan Cobit 5 dengan Cobit 2019 sebagai Framework Audit Tata Kelola Teknologi Informasi,” *Syntax Lit. ; J. Ilm. Indones.*, vol. 6, no. 1, p. 30, 2021, doi: 10.36418/syntax-literate.v6i1.2082.
- [4] M. F. Yulianto, R. Ginting, and A. Maulana, “Peran Lowballing Dalam Mengintervening Pengaruh Kompleksitas Dan Independensi Terhadap Kualitas Audit,” *J. Akunt.*, vol. 1, no. 2, 2023, doi: 10.37058/jak.v1i2.6724.
- [5] A. W. N. Putra, A. Sunyoto, and A. Nasiri, “PERENCANAAN AUDIT TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI LABORATORIUM KALIBRASI MENGGUNAKAN COBIT 2019 (Studi Kasus: Laboratorium Kalibrasi BSML Regional II),” *J. Fasilkom*, vol. 10, no. 3, 2020.
- [6] H. M. Butarbutar, Nicholas, J. Larissa, N. Yuki, C. Liu, and R. A. Qadri, “PENGARUH PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN SUMBER DAYA PERUSAHAAN (ERP) DALAM MENINGKATKAN KINERJA MANAJEMEN RANTAI PASOK (SCM) PT AOHAJ TECHNOLOGY INDONESIA,” vol. 11, no. 1, pp. 1–23, 2023.
- [7] R. Mardiana, S. Syelen, G. Gwyneth, M. B. A, and K. Yohanes, “Analisa Perbandingan Sistem Berbasis Enterprise Resource Planning (ERP) pada Perusahaan Industri PT. Wings Group,” *J. Impresi Indones.*, vol. 1, no. 5, pp. 502–511, 2022, doi: 10.36418/jii.v1i5.66.
- [8] Merlin Leona, Sandy Putra, Novi Angelina, Selina Phang, and Evelyn Loo, “Pengaruh Penerapan Sistem Manajemen Sumber Daya Perusahaan (ERP) Dalam Meningkatkan Kinerja Manajemen Rantai Pasok (SCM) CV Sumber Cipta Agung,” *Mimb. Adm. FISIP UNTAG Semarang*, vol. 20, no. 1, pp. 300–310, 2023, doi: 10.56444/mia.v20i1.685.
- [9] M. I. Fianty and M. Brian, “Leveraging COBIT 2019 Framework to Implement IT Governance in Business Process Outsourcing Company,” *J. Inf. Syst. Informatics*, vol. 5, no. 2, pp. 568–579, 2023, doi:

10.51519/journalisi.v5i2.492.

- [10] J. Kurniawan and W. Wella, "Information Technology Governance Capability at PT XYZ using COBIT 2019," *Ultim. InfoSys J. Ilmu Sist. Inf.*, vol. 14, no. 2, pp. 58–65, 2023, doi: 10.31937/si.v14i2.3223.
- [11] A. Ishlahuddin, P. W. Handayani, K. Hammi, and F. Azzahro, "Analysing IT Governance Maturity Level using COBIT 2019 Framework: A Case Study of Small Size Higher Education Institute (XYZ-edu)," *2020 3rd Int. Conf. Comput. Informatics Eng. IC2IE 2020*, pp. 236–241, 2020, doi: 10.1109/IC2IE50715.2020.9274599.
- [12] A. A. A. P. Ardyanti, D. B. Rarasati, P. Jen, P. R. Hon, and B. Hakim, "Analisis Penerapan Framework COBIT 5 Pada Tingkat Kesiapan Sistem Pemantauan PT. ATW Solar," *JBASE - J. Bus. Audit Inf. Syst.*, vol. 6, no. 2, 2023, doi: 10.30813/jbase.v6i2.4671.
- [13] C. H. Kuntadihardja and A. R. Tanaamah, "Analisis Audit Sistem Informasi Berbasis COBIT 5 Pada Subdomain APO11 Manage Quality," *J. SITECH Sist. Inf. dan Teknol.*, vol. 2, no. 1, pp. 109–120, 2019, doi: 10.24176/sitech.v2i1.3492.
- [14] A. Dahlan and A. Dahlan, "Analysis of Risk Assessment on Stock System Services using COBIT 5 Framework," *Int. J. Comput. Appl.*, vol. 183, no. 23, pp. 29–37, 2021.
- [15] M. A. Saputra and M. R. Redo, "PENERAPAN FRAMEWORK COBIT 2019 UNTUK PERANCANGAN TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI PADA PERGURUAN TINGGI," *J. Sci. Soc. Res.*, vol. 4307, no. 3, pp. 352–364, 2021.
- [16] P. A. Adawiyah and L. H. Atrinawati, "PERANCANGAN TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI MENGGUNAKAN FRAMEWORK COBIT 2019 PADA PT . XYZ," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 1–9, 2020.
- [17] A. R. Lanang, I Gusti and P. A. I Wayan Diana, "EVALUASI

- TATAKELOLA SISTEM INFORMASI AKADEMIK STMIK
PRIMAKARA MENGGUNAKAN FRAMEWORK COBIT 5,” *J. Teknol.
Inf. dan Komput.*, vol. 5, pp. 40–49, 2019, [Online]. Available:
<https://jurnal.undhirabali.ac.id/index.php/jutik/article/view/636>
- [18] A. Pratama, D. Yulisda, and M. Fajar, “ANALISIS TINGKAT
KEMAMPUAN (CAPABILITY LEVEL) TEKNOLOGI INFORMASI
MENGGUNAKAN FRAMEWORK COBIT 2019 DOMAIN DSS (
DELIVER , SERVICE , AND SUPPORT) STUDI KASUS
DISKOMINFO KOTA PEMATANG SIANTAR,” *J. Tek. Inform. aceh*,
vol. 8, no. 1, pp. 10–16, 2023.
- [19] P. Pratiwindya and A. Retnowardhani, “Penilaian Tata Kelola Teknologi
Informasi Pada Institusi Pendidikan Tinggi Menggunakan COBIT 2019,”
STRING (Satuan Tulisan Ris. dan Inov. Teknol., vol. 7, no. 2, p. 205, 2022,
doi: 10.30998/string.v7i2.14326.
- [20] A. Hestiningtyas, Alva Hendi Muhammad, and Asro Nasiri, “Framework
Cobit Pada Domain Apo02 Dalam Tata Kelola Teknologi Informasi
Manage Strategy,” *J. Inform. Teknol. dan Sains*, vol. 5, no. 3, pp. 316–321,
2023, doi: 10.51401/jinteks.v5i3.2787.
- [21] Y. C. Adinata and M. N. N. Sitokdana, “Analisis Kinerja Tata Kelola
Teknologi Informasi Pada PT. Smart Biller Indonesia Menggunakan
Framework COBIT 5.0,” *J. Comput. Inf. Syst. Ampera*, vol. 4, no. 1, pp.
22–31, 2023, doi: 10.51519/journalcisa.v4i1.369.
- [22] E. N. Enggar, “Audit Sistem Informasi Pada Aplikasi Sistem Informasi
Manajemen Kepegawaian (Simpeg) Menggunakan Model Framework
Cobit 4.1,” *J. Manaj. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 6, no. 1, pp. 48–61, 2023,
doi: 10.36595/misi.v6i1.737.
- [23] J. F. Andry *et al.*, “AUDIT SISTEM INFORMASI MENGGUNAKAN
COBIT 5 PADA PERUSAHAAN PENYEDIA LAYANAN INTERNET,”
J. Ilm. Rekayasan Manaj. Sist. Inf., vol. 8, no. 1, pp. 17–22, 2022.

- [24] D. Steuperaert, "COBIT 2019: A SIGNIFICANT UPDATE," *EDPACS*, vol. 59, no. 1, 2019, doi: 10.1080/07366981.2019.1578474.
- [25] R. Andika and D. Diana, "Analisis Penerapan Enterprise Resource Planning (ERP) Pada PT Sinar Sosro Palembang," *J. Pengemb. Sist. Inf. dan Inform.*, vol. 1, no. 4, pp. 244–252, 2021, doi: 10.47747/jpsii.v1i4.567.
- [26] R. Sanuri and M. Muzakkar, "Pengembangan Odoo Enterprise Resource Planning (ERP) Modul Audit Mutu Internal Sistem Penjaminan Mutu Dengan Metode Accelerated SAP," *J. Inform. Komputer, Bisnis dan Manaj.*, vol. 21, no. 3, pp. 54–66, 2023, doi: 10.61805/fahma.v21i3.100.
- [27] R. Kuatno, A. Y. Ridwan, A. Amalia, and N. Fajrillah, "Perancangan Sistem Green ERP Pada Modul Manufacturing Berbasis Odoo Untuk Industri Garmen Dengan Menggunakan Metode ASAP," *eProceedings Eng.*, vol. 6, no. 2, pp. 8286–8296, 2019.
- [28] M. Rahmayu and R. J. Mantovani, "Audit Sistem Informasi Persediaan Aksesoris Handphone Pada PT. Redangus Swakarya Satu Menggunakan Framework Cobit 4.0," *Reputasi J. Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 4, no. 1, pp. 16–24, 2023, doi: 10.31294/reputasi.v4i1.1966.
- [29] M. M. Fajar, M. R. Kurniawan, M. I. Nurhadi, and M. A. Yaqin, "Rancangan Arsitektur Enterprise Resource Planning (ERP) Sekolah Berdasarkan Capability Maturity Model (CMM)," *Ilk. J. Comput. Sci. Appl. Informatics*, vol. 2, no. 2, pp. 110–125, 2020, doi: 10.28926/ilkomnika.v2i2.107.
- [30] R. Abdillah, "Pemodelan Uml Untuk Sistem Informasi Persewaan Alat Pesta," *J. Fasilkom*, vol. 11, no. 2, pp. 79–86, 2021, doi: 10.37859/jf.v11i2.2673.
- [31] A. Nasiri, "Evaluasi Tingkat Kapabilitas Keamanan Sistem Informasi Menggunakan Kerangka Kerja Cobit 2019," *J. Tata Kelola dan Kerangka Kerja Teknol. Inf.*, vol. 9, pp. 34–41, 2023.
- [32] S. M. R. Wintang, Y. Ruldeviyani, J. Parmiyanto, F. R. Putra Hulu, A.

- Putri, and R. D. Sulistiyo, "Pengukuran Tingkat Kapabilitas Sistem Pengolahan Data Survei Pada Manajemen Kinerja Dan Manajemen Data Operasi Menggunakan Dmbok Dan Cobit2019 Di BPS RI," *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 10, no. 3, p. 573, 2023, doi: 10.25126/jtiik.20231036533.
- [33] ISACA, *Governance and Management Objectives*. 2018. [Online]. Available: <https://netmarket.oss.aliyuncs.com/df5c71cb-f91a-4bf8-85a6-991e1c2c0a3e.pdf%0Ahttps://www.isaca.org/resources/cobit>
- [34] D. Darmawan and A. F. Wijaya, "Analisis dan Desain Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework COBIT 2019 pada PT. XYZ," *J. Comput. Inf. Syst. Ampera*, vol. 3, no. 1, pp. 1–17, 2022, doi: 10.51519/journalcisa.v3i1.139.
- [35] A. Safitri, I. Syafii, and K. Adi, "Measuring the Performance of Information System Governance using Framework COBIT 2019," *Int. J. Comput. Appl.*, vol. 174, no. 31, pp. 23–30, 2021, doi: 10.5120/ijca2021921253.
- [36] Z. Zalfanda Helza, "Sistem informasi manajemen sumber daya manusia studi di kantor perwakilan Bank Indonesia Provinsi Kalimantan Timur," *J. Ekon. Manaj. dan Akunt.*, vol. 25, no. 4, pp. 726–733, 2023.
- [37] E. Nachrowi, Yani Nurhadryani, and Heru Sukoco, "Evaluation of Governance and Management of Information Technology Services Using Cobit 2019 and ITIL 4," *J. RESTI (Rekayasa Sist. dan Teknol. Informasi)*, vol. 4, no. 4, pp. 764–774, 2020, doi: 10.29207/resti.v4i4.2265.
- [38] PT Jakarta System Integrators, "Company Profile." [Online]. Available: <https://jakartasi.com/company-profile/>
- [39] R. W. Prio Pamungkas and R. Khalida, "Manajemen Proyek Agile dengan Pendekatan Metode Scrum sebagai Peningkatan Layanan Berkelanjutan Perusahaan," *Sist. Inf. dan Teknol.*, vol. 3 No.1, pp. 187–194, 2019.
- [40] D. T. Yulianti, A. Adelia, and G. M. Reynaldo, "Analisis Enterprise

Architecture Menggunakan COBIT 5 – APO03.01 dan APO03.02,” *J. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 6, no. 1, pp. 126–136, 2020, doi: 10.28932/jutisi.v6i1.2383.

- [41] G. D. COBIT, *Designing an Information and Technology Governance Solution*. 2018.

LAMPIRAN

1. Surat Perijinan Pengambilan Data Penelitian





Gading Serpong, 5 April 2024

No. : 264/UMN-SI-SKRIPSI/IV/2024
Lampiran : -
Perihal : Perijinan Pengambilan Data Penelitian

Yth. Bapak Risky Kasyfurahman
Dicky Reynaldi
PT. Jakarta System Integrators
Di tempat

Dengan hormat,

Bersama dengan surat ini kami ingin meminta ijin kepada Bapak/Ibu pimpinan untuk dapat melakukan penelitian di Perusahaan tempat Bapak/Ibu pimpin. Terkait dengan kewajiban mahasiswa kami yang berada di tingkat akhir untuk menyelesaikan skripsi, dengan ini kami menyatakan bahwa mahasiswa dengan:

| NIM | NAMA | PROGRAM STUDI | HANDPHONE |
|-------------|---------------------------|------------------|----------------|
| 00000052170 | Muhamad Calvin Syah Putra | Sistem Informasi | 0851-5775-3968 |

adalah benar mahasiswa di Universitas Multimedia Nusantara (UMN) dan sedang membuat skripsi sebagai salah satu persyaratan untuk *lulus Strata 1 (S1)*. Adapun judul skripsi yang akan digunakan adalah: **"PENERAPAN FRAMEWORK COBIT 2019 DALAM PENGUKURANN TINGKAT KESIAPAN IMPLEMENTASI SISTEM ERP PADA PT. JAKARTA SYSTEM INTEGRATORS"**.

Data yang didapat dari perusahaan tersebut hanya digunakan untuk keperluan akademisi, khususnya untuk menyelesaikan tugas akhir skripsi.

Jika seandainya Bapak/Ibu Pimpinan tidak mengizinkan memakai nama Perusahaan tersebut, maka kami akan menyamakan nama perusahaan tersebut sesuai dengan kesepakatan. Segala sesuatu yang dihasilkan dari penelitian ini akan dapat menjadi tambahan manfaat untuk perusahaan Bapak/Ibu dalam bidang IT.

Untuk konfirmasi langsung, bisa menghubungi Ketua Program Studi Sistem Informasi UMN di :

Kampus Universitas Multimedia Nusantara
Jl. Boulevard Gading Serpong, Tangerang.
Telp. (+6221) 54220808

Demikianlah surat keterangan ini kami buat untuk digunakan sebagaimana mestinya. Untuk dukungan dan perhatiannya, kami mengucapkan terima kasih.

Diketahui,

Ketua Program Studi Sistem Informasi
Universitas Multimedia Nusantara



Ririn Ikana Desanti, S.Kom., M.Kom.

Kampus UMN, Scientia Garden | Jl. Boulevard Gading Serpong – Tangerang | P. +62 21 5422 0808 | F. +62 21 5422 0800 | www.umn.ac.id

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A
Lampiran 1 Surat Perijinan Pengambilan Data Penelitian

2. Surat Pernyataan Perusahaan

No : JSI/SKT-01/IV/2024
Hal : SURAT KETERANGAN

Tangerang, 05 April 2024

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Risky Kasyfurahman
Pekerjaan : PT. Jakarta Sistem Integrators
Alamat : Jalan Palem Rayan No. 30, Cibodas sari, Cibodas , Kota Tangerang 15138

Dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : Muhamad Calvin Syah Putra
NIM : 00000052170
Status : Mahasiswa Universitas Multimedia Nusantara
Alamat : Jalan Scientia Boulevard Gading, Curug Sangereng, Serpong, Kabupaten Tangerang, Banten 15810

Benar -benar melakukan penelitian di kantor saya, sebagai bahan penulisan skripsi dengan judul:
"PENERAPAN FRAMEWORK COBIT 2019 DALAM PENGUKURANN TINGKAT KESIAPAN IMPLEMENTASI SISTEM ERP PADA PT. JAKARTA SISTEM INTEGRATORS"

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya dan untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Hormat Kami,



PT. JAKARTA SISTEM INTEGRATORS

(Risky Kasyfurahman)

Lampiran 2 Surat Pernyataan Perusahaan

M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

3. Surat Pernyataan Pencantuman nama PT Jakarta System Integrators



Provide : Time Attendance, Internet Wireless, Access Control, Office Equipment, Entrance Control, GPS Tracker, Lightning Protector Installation, Video Surveillance, etc.

☎ : 021 5566 9345 / 0811 1892 085 www.JakartaSI.com

Head Office : Jalan Palem Raya NO.30, Cibodas, Kota Tangerang – Banten

Surat Pernyataan

Kepada Yth.
Muhamad Calvin Syah Putra
Mahasiswa Sistem Informasi
Fakultas Teknik dan Informatika
Universitas Multimedia Nusantara
Jl. Scientia Boulevard, Gading Serpong, Tangerang

Perihal: Persetujuan Pencantuman Nama Perusahaan pada Penelitian Skripsi

Dengan hormat,

Kami dari PT Jakarta System Integrators menyatakan persetujuan kami atas permohonan Muhamad Calvin Syah Putra (NIM: 00000052170), mahasiswa Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Informatika, Universitas Multimedia Nusantara, untuk mencantumkan nama perusahaan kami sebagai objek penelitian dalam skripsi yang berjudul " PENERAPAN FRAMEWORK COBIT 2019 DALAM PENGUKURANN TINGKAT KESIAPTERAPAN SISTEM ERP PADA PT JAKARTA SYSTEM INTEGRATORS".

Kami memahami bahwa penelitian ini berfokus pada pengukuran tingkat kapabilitas tata kelola TI dan persiapan pengimplementasian sistem ERP. Kami juga memberikan izin kepada Muhamad Calvin Syah Putra untuk mengumpulkan data dan informasi yang dibutuhkan dari PT Jakarta System Integrators dengan ketentuan bahwa data dan informasi tersebut digunakan semata-mata untuk keperluan akademis dan kerahasiaannya dijaga dengan baik.

Demikian surat pernyataan ini kami buat dengan sebenar-benarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya. Atas perhatian dan kerjasama dari pihak Muhamad Calvin Syah Putra dan Universitas Multimedia Nusantara, kami ucapkan terima kasih.

Hormat kami,

[Risky Kasyfurahman]
[Assistant Manager]
PT Jakarta Sistem Integrators

M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A
Lampiran 3 Surat Pernyataan Pencantuman Nama Perusahaan

4. Form Bimbingan (Pembimbing 1)

**Form Bimbingan Skripsi
Program Studi Information Systems
Semester Genap 2023/2024**



Nama : MUHAMAD CALVIN SYAH PUTRA
NIM : 0000052170
Angkatan : 2020
Dosen Pembimbing : Jansen Wiratama, S.Kom., M.Kom. (Pembimbing 1)

| No | Tanggal | Jam | Keterangan | Tanggal Approval |
|----|------------------|-------|--|---------------------|
| 1 | 22 Februari 2024 | 01:00 | Bimbingan pertama mengenai konsultasi topik | 12 Maret 2024 15:45 |
| 2 | 15 Maret 2024 | 11:00 | Bimbingan langsung membahas hasil penelitian dan progres yang sedang dikerjakan | 30 April 2024 21:29 |
| 3 | 13 Maret 2024 | 14:00 | Bimbingan bersama membahas bab 1 - bab 3 | 30 April 2024 21:29 |
| 4 | 26 Maret 2024 | 14:00 | Melengkapin progres bab 1-3 , membahas rencana untuk wawancara dan progres bab 4 | 30 April 2024 21:29 |
| 5 | 17 April 2024 | 13:30 | Update Progres Bab 4 | 30 April 2024 21:29 |
| 6 | 30 Maret 2024 | 12:00 | Mengirim draft perkembangan laporan skripsi bab 1-3 | 30 April 2024 21:29 |
| 7 | 26 April 2024 | 01:00 | Konsultasi Bab 5 | 30 April 2024 21:29 |
| 8 | 30 April 2024 | 19:00 | Konsultasi kelengkapan skripsi dari bab 1 sampai bab 5 | 02 Mei 2024 15:52 |

Lampiran 4 Form Bimbingan (Pembimbing 1)

MULTIMEDIA
NUSANTARA

5. Form Bimbingan (Pembimbing 2)

**Form Bimbingan Skripsi
Program Studi Information Systems
Semester Genap 2023/2024**



Nama : MUHAMAD CALVIN SYAH PUTRA
NIM : 0000052170
Angkatan : 2020
Dosen Pembimbing : Agus Sulaiman, S.Kom., M.M. (Pembimbing 2)

| No | Tanggal | Jam | Keterangan | Tanggal Approval |
|----|------------------|-------|---|---------------------|
| 1 | 23 Februari 2024 | 15:00 | Konsultasi mengenai topik yang ingin digunakan | 30 April 2024 17:10 |
| 2 | 18 Maret 2024 | 16:00 | Mengirim progres pengerjaan bab 1 sampai bab 3, serta meminta masukan dan saran | 30 April 2024 17:9 |
| 3 | 18 April 2024 | 13:00 | Update Progres bab 4 | 30 April 2024 17:9 |
| 4 | 30 April 2024 | 13:00 | Konfirmasi Update progres bab 1 sampai 5 | 30 April 2024 17:9 |

Lampiran 5 Form Bimbingan Pembimbing 2

6. Transkrip dan Dokumentasi Wawancara

Wawancara 31 Maret 2024

1. Apakah perusahaan sudah memiliki sistem yang terintegrasi seperti sistem ERP?

Jawaban: Perusahaan sudah mempunyai beberapa sistem, tetapi belum saling terintegrasi satu sama lain seperti sistem ERP.

2. Apakah perusahaan ingin mengimplementasikan sistem ERP pada proses bisnisnya?

Jawaban: Ya, Perusahaan berencana untuk mengimplementasi sistem ERP yang dapat membantu semua proses bisnis yang ada.

3. Apakah terdapat kendala/masalah yang dialami perusahaan dalam proses bisnisnya?

Jawaban: Ya, terdapat permasalahan terkait seringnya perubahan karyawan yang mengakibatkan kendala pada proses proyek yang sedang berjalan.

4. Apakah perusahaan sebelumnya pernah melakukan pengukuran tata kelola TI dan kesiapan perusahaan?

Jawaban: Belum pernah melakukan Audit perusahaan

Wawancara 22 April 2024

1. Apakah perusahaan memiliki kendala dalam manajemen risiko dan keamanan informasi perusahaan?

Jawaban: Perusahaan belum memiliki sistem untuk mengelola risiko dan keamanan informasi yang memadai.

2. Risiko apa saja yang sering terjadi pada perusahaan?

Jawaban: Risiko seperti kebocoran data dan juga kerugian finansial yang terjadi akibat suatu kesalahan saat proses pengerjaan proyek itu cukup sering terjadi.

Wawancara 30 Mei 2024

1. Sesuai hasil rekomendasi modul ERP yang diberikan, adakah *feedback* dari pihak perusahaan mengenai hal tersebut?

Jawaban: Modul yang telah direkomendasikan sudah sesuai dengan masalah yang didapat serta sesuai dengan rekomendasi lainnya, dan 3 modul tersebut akan menjadi fokus utama kami nanti saat sudah siap mengimplementasi sistem ERP untuk mengatasi masalah yang ada, setelah melakukan perbaikan tata kelola IT sesuai rekomendasi yang diberikan juga.

2. Dari rekomendasi tersebut ingin dibuat mockup UI sistem untuk menggambarkan penggunaan modul tersebut, apakah ekspektasi atau keinginan perusahaan mengenai fitur-fitur yang ada pada sistem berkaitan dengan modul tersebut?

Jawaban: dari mockup yang sudah dibuat, kami memberi masukan untuk membuat menu laporan risiko dan kewanitaan informasi dijadikan satu menu saja karena sama-sama berfungsi sebagai pelaporan masalah, lalu ditambah menu hasil laporan pada UI *user* untuk memberikan pilihan setuju atau tidak setuju dari evaluasi yang dilakukan admin terhadap laporannya serta menambah fitur *feedback* didalamnya. Kemudian pada menu evaluasi karyawan dibuat untuk kendala-kendala pemahaman yang dialami karyawan dalam melakukan proses bisnis, dan dari hasil tersebut maka muncul metode metode pelatihan yang sesuai dimenu pelatihan karyawan.

Tangerang, 30 Mei 2024



Risky Khasfurahman
(Pihak Perusahaan)

Dokumentasi Wawancara:



Lampiran 6 Dokumentasi Foto Wawancara (1)



Lampiran 7 Dokumentasi Foto Wawancara (2)



Lampiran 8 Dokumentasi Foto Wawancara (3)

7. Dokumen Audit Proses APO12.01 Level 2

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

| | | |
|--|--|--|
| PROYEK AUDIT SI UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA | |  UMN UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA |
| Kampus UMN, Scientia Garden, Jl. Boulevard Gading Serpong, Tangerang - Banten Telp. (021) 5422 0808 ext 2600, Fax: (021) 5422 0800 | | |
| FORM KERJA AUDIT | | |
| Auditee Risky Kasyfurahman | Standar/Kriteria COBIT 2019 APO12 APO12.01 (Level2) | |
| Lokasi Kantor | Ruang Lingkup Collect Data | Tanggal Audit 8 April 2024 |
| Auditor Ketua Muhamad Calvin Syah Putra | | |
| TENTATIF AUDIT OBJEKTIF | | |
| Mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan dalam persiapan implementasi, serta mengevaluasi penerapan panduan COBIT 2019 dalam proses tersebut. | | |
| TUJUAN AUDIT | | |
| Audit dilakukan untuk mengevaluasi sejauh mana perusahaan telah mempersiapkan diri untuk mengadopsi dan menjalankan sistem ERP, serta untuk mengidentifikasi area-area yang perlu diperbaiki atau ditingkatkan dalam proses implementasi sistem ERP. | | |
| LANGKAH KERJA: | | |
| NO | URAIAN LANGKAH-LANGKAH KERJA | Rating |
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Menetapkan dan memelihara metode untuk pengumpulan, klasifikasi, dan analisis data terkait risiko TI. | 55% |
| 2. | Mencatat data risiko terkait TI yang relevan dan signifikan terhadap lingkungan internal dan eksternal perusahaan. | 65% |
| KETERANGAN PEMBERIAN RATING | | |
| Rating | Percentage | Description |
| N—Not Achieved | 0% to 15% | Ada sedikit atau tidak ada bukti pencapaian atribut yang didefinisikan dalam proses yang dinilai. |
| P—Partially Achieved | >15% to 50% | Ada beberapa bukti pendekatan, dan beberapa pencapaian, atribut yang didefinisikan dalam proses yang dinilai. Beberapa aspek pencapaian atribut mungkin tidak dapat diprediksi. |
| L—Largely Achieved | > 50% to 85% | Ada bukti pendekatan sistematis untuk, dan pencapaian signifikan, atribut yang ditentukan dalam proses yang dinilai. Beberapa kelemahan terkait dengan atribut ini mungkin ada dalam proses yang dinilai. |
| F—Fully Achieved | > 85% to 100% | Ada bukti pendekatan yang lengkap dan sistematis untuk, dan pencapaian penuh, atribut yang didefinisikan dalam pendekatan yang dinilai. Tidak ada kelemahan signifikan terkait dengan atribut ini ada dalam proses yang dinilai. |
| Tempat Persetujuan | | |
| Auditee | Risky Kasyfurahman | Auditor Muhamad Calvin Syah Putra |
| Direview oleh: | | |
| Dosen Pembimbing | Jansen Wiratama, S.Kom., M.Kom. | |

UNIVERSITAS
Lampiran 9 Dokumen Audit Proses APO12.01 Level 2
MULTIMEDIA
NUSANTARA

8. Dokumen Audit Proses APO12.03 Level 2

| | | |
|--|--|---|
| PROYEK AUDIT SI UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA | |  UMN UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA |
| Kampus UMN, Scientia Garden, Jl. Boulevard Gading Serpong, Tangerang - Banten Telp. (021) 5422 0808 ext 2600, Fax: (021) 5422 0800 | | |
| FORM KERJA AUDIT | | |

| | | |
|---|---|--------------------------------------|
| Auditee Risky Kasyfurahman | Standar/Kriteria COBIT 2019 APO12 APO12.03 (Level2) | |
| Lokasi Kantor | Ruang Lingkup Collect Data | Tanggal Audit 8 April 2024 |
| Auditor Ketua Muhamad Calvin Syah Putra | | |

TENTATIF AUDIT OBJEKTIF

| | |
|--|--|
| | Mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan dalam persiapan implementasi, serta mengevaluasi penerapan panduan COBIT 2019 dalam proses tersebut. |
|--|--|

TUJUAN AUDIT

| | |
|--|--|
| | Audit dilakukan untuk mengevaluasi sejauh mana perusahaan telah mempersiapkan diri untuk mengadopsi dan menjalankan sistem ERP, serta untuk mengidentifikasi area-area yang perlu diperbaiki atau ditingkatkan dalam proses implementasi sistem ERP. |
|--|--|

LANGKAH KERJA:

| NO | URAIAN LANGKAH-LANGKAH KERJA | Rating |
|----|---|--------|
| 1 | Apakah perusahaan sudah menginventarisasi proses bisnis dan mendokumentasikan ketergantungan pada proses manajemen layanan IT dan sumber daya infrastruktur IT | 70% |
| 2 | Menentukan dan menyepakati layanan I&T dan sumber daya infrastruktur TI mana yang penting untuk mempertahankan operasi bisnis proses. Menganalisis dependensi dan mengidentifikasi tautan yang lemah. | 75% |
| 3 | Apakah perusahaan sudah memperkirakan resiko saat ini berdasarkan kategori, timeline basis, dan area fungsional | 75% |

KETERANGAN PEMBERIAN RATING

| Rating | Percentage | Description |
|-----------------------------|---------------|--|
| N=Not Achieved | 0% to 15% | Ada sedikit atau tidak ada bukti pencapaian atribut yang didefinisikan dalam proses yang dinilai. |
| P=Partially Achieved | >15% to 50% | Ada beberapa bukti pendekatan, dan beberapa pencapaian, atribut yang didefinisikan dalam proses yang dinilai. Beberapa aspek pencapaian atribut mungkin tidak dapat diprediksi. |
| L=Largely Achieved | > 50% to 85% | Ada bukti pendekatan sistematis untuk, dan pencapaian signifikan, atribut yang ditentukan dalam proses yang dinilai. Beberapa kelemahan terkait dengan atribut ini mungkin ada dalam proses yang dinilai. |
| F=Fully Achieved | > 85% to 100% | Ada bukti pendekatan yang lengkap dan sistematis untuk, dan pencapaian penuh, atribut yang didefinisikan dalam pendekatan yang dinilai. Tidak ada kelemahan signifikan terkait dengan atribut ini ada dalam proses yang dinilai. |

| | | | | | |
|---------------------------|---------------------------------|---|----------------|---|---|
| Tempat Persetujuan | | | | | |
| Auditee | Risky Kasyfurahman |  | Auditor | Muhamad Calvin Syah Putra |  |
| Direview oleh: | | | | | |
| Dosen Pembimbing | Jansen Wiratama, S.Kom., M.Kom. | | |  | |

Lampiran 10 Dokumen Audit Proses APO12.03 Level 2

9. Dokumen Audit Proses APO12.05 Level 2

| | | |
|--|--|---|
| PROYEK AUDIT SI UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA | |  UMN UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA |
| Kampus UMN, Scientia Garden, Jl. Boulevard Gading Serpong, Tangerang - Banten Telp. (021) 5422 0808 ext 2600, Fax: (021) 5422 0800 | | |
| FORM KERJA AUDIT | | |

| | | |
|---|---|--------------------------------------|
| Auditee Risky Kasyfurahman | Standan/Kriteria COBIT 2019 APO12 APO12.05 (Level2) | |
| Lokasi Kantor | Ruang Lingkup Collect Data | Tanggal Audit 8 April 2024 |
| Auditor Ketua Muhamad Calvin Syah Putra | | |

| | | |
|--|---|--------|
| TENTATIF AUDIT OBJEKTIF | | |
| Mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan dalam persiapan implementasi, serta mengevaluasi penerapan panduan COBIT 2019 dalam proses tersebut. | | |
| TUJUAN AUDIT | | |
| Audit dilakukan untuk mengevaluasi sejauh mana perusahaan telah mempersiapkan diri untuk mengadopsi dan menjalankan sistem ERP, serta untuk mengidentifikasi area-area yang perlu diperbaiki atau ditingkatkan dalam proses implementasi sistem ERP. | | |
| LANGKAH KERJA: | | |
| NO | URAIAN LANGKAH-LANGKAH KERJA | Rating |
| 1 | 2 | 3 |
| 51. | Apakah perusahaan sudah menerapkan akan inventarisasi untuk mengendalikan risiko yang mungkin akan terjadi dalam organisasi sehingga dapat mengurangi resiko tersebut. pemeliharaan | 65% |

KETERANGAN PEMBERIAN RATING

| Rating | Percentage | Description |
|-----------------------------|---------------|--|
| N=Not Achieved | 0% to 15% | Ada sedikit atau tidak ada bukti pencapaian atribut yang didefinisikan dalam proses yang dinilai. |
| P=Partially Achieved | >15% to 50% | Ada beberapa bukti pendekatan, dan beberapa pencapaian, atribut yang didefinisikan dalam proses yang dinilai. Beberapa aspek pencapaian atribut mungkin tidak dapat diprediksi. |
| L=Largely Achieved | > 50% to 85% | Ada bukti pendekatan sistematis untuk, dan pencapaian signifikan, atribut yang ditentukan dalam proses yang dinilai. Beberapa kelemahan terkait dengan atribut ini mungkin ada dalam proses yang dinilai. |
| F=Fully Achieved | > 85% to 100% | Ada bukti pendekatan yang lengkap dan sistematis untuk, dan pencapaian penuh, atribut yang didefinisikan dalam pendekatan yang dinilai. Tidak ada kelemahan signifikan terkait dengan atribut ini ada dalam proses yang dinilai. |

| | | | | | |
|---------------------------|---------------------------------|---|---------|---|---|
| Tempat Persetujuan | | | | | |
| Auditee | Risky Kasyfurahman |  | Auditor | Muhamad Calvin Syah Putra |  |
| Direview oleh: | | | | | |
| Dosen Pembimbing | Jansen Wiratama, S.Kom., M.Kom. | | |  | |

UNIVERSITAS
Lampiran 11 Dokumen Audit Proses APO12.05 Level 2
MULTIMEDIA
NUSANTARA

10. Dokumen Audit Proses APO13.01 Level 2

| | | |
|--|--|---|
| PROYEK AUDIT SI UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA | |  UMN UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA |
| Kampus UMN, Scientia Garden, Jl. Boulevard Gading Serpong, Tangerang - Banten Telp. (021) 5422 0808 ext 2600, Fax: (021) 5422 0800 | | |
| FORM KERJA AUDIT | | |

| | | |
|---|---|--------------------------------------|
| Auditee Risky Kasyurahaman | Standar/Kriteria COBIT 2019 APO13 APO13.01 (Level2) | |
| Lokasi Kantor | Ruang Lingkup Collect Data | Tanggal Audit 8 April 2024 |
| Auditor Ketua Muhamad Calvin Syah Putra | | |

TENTATIF AUDIT OBJEKTIF
Mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan dalam persiapan implementasi, serta mengevaluasi penerapan panduan COBIT 2019 dalam proses tersebut.

TUJUAN AUDIT
Audit dilakukan untuk mengevaluasi sejauh mana perusahaan telah mempersiapkan diri untuk mengadopsi dan menjalankan sistem ERP, serta untuk mengidentifikasi area-area yang perlu diperbaiki atau ditingkatkan dalam proses implementasi sistem ERP.

LANGKAH KERJA:

| NO | URAIAN LANGKAH-LANGKAH KERJA | Rating |
|----|---|--------|
| 1. | - Mendefinisikan ruang lingkup dan batasan sistem manajemen keamanan informasi dalam hal karakteristik perusahaan, organisasi, lokasi, aset, dan teknologi. - Menyertakan rincian dan pembenaran untuk setiap pengecualian dari ruang lingkup. | 75% |
| 2. | Menetapkan sistem manajemen keamanan informasi sesuai dengan kebijakan perusahaan dan konteks di mana perusahaan beroperasi. | 75% |
| 3. | Menyelaraskan sistem manajemen keamanan informasi dengan pendekatan perusahaan secara keseluruhan untuk pengelolaan keamanan. | 50% |
| 4. | Mendapatkan otorisasi manajemen untuk menerapkan dan mengoperasikan atau mengubah sistem manajemen keamanan informasi | 65% |
| 5. | Memperiapkan dan menjaga pernyataan penerapan yang menjelaskan ruang lingkup sistem manajemen keamanan informasi. | 50% |
| 6. | Menetapkan dan mengomunikasikan peran dan tanggung jawab manajemen keamanan informasi. | 60% |
| 7. | Mengkomunikasikan pendekatan sistem manajemen keamanan informasi | 70% |

KETERANGAN PEMBERIAN RATING

| Rating | Percentage | Description |
|------------------------------|---------------|--|
| N--Not Achieved | 0% to 15% | Ada sedikit atau tidak ada bukti pencapaian atribut yang didefinisikan dalam proses yang dinilai. |
| P--Partially Achieved | >15% to 50% | Ada beberapa bukti pendekatan, dan beberapa pencapaian, atribut yang didefinisikan dalam proses yang dinilai. Beberapa aspek pencapaian atribut mungkin tidak dapat diprediksi. |
| L--Largely Achieved | > 50% to 85% | Ada bukti pendekatan sistematis untuk, dan pencapaian signifikan, atribut yang ditentukan dalam proses yang dinilai. Beberapa kelemahan terkait dengan atribut ini mungkin ada dalam proses yang dinilai. |
| F--Fully Achieved | > 85% to 100% | Ada bukti pendekatan yang lengkap dan sistematis untuk, dan pencapaian penuh, atribut yang didefinisikan dalam pendekatan yang dinilai. Tidak ada kelemahan signifikan terkait dengan atribut ini ada dalam proses yang dinilai. |

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

Lampiran 12 Dokumen Audit Proses APO13.01 Level 2 (1)

DESKRIPSI KONDISI, ANALISA SEBAB AKIBAT, DAN RENCANA PERBAIKAN

| | | | |
|---|--|-----------------|--------------------|
| No - Deskripsi Kondisi (Diisi Auditor) | 3 | | |
| Kriteria (Diisi Auditor) | Menyelaraskan sistem manajemen keamanan informasi dengan pendekatan perusahaan secara keseluruhan untuk pengelolaan keamanan. | | |
| Akar Penyebab (Diisi Auditor berdasar diskusi dengan auditee) | kurangnya koordinasi atau integrasi antara kebijakan dan praktik keamanan informasi dengan strategi dan tujuan keseluruhan perusahaan. | | |
| Rekomendasi (Diisi oleh Auditor) | Perusahaan perlu menyelaraskan strategi manajemen keamanan informasi dengan strategi keseluruhan perusahaan. Selain itu, penting untuk mengadakan program komunikasi dan edukasi kepada seluruh staf perusahaan tentang integrasi manajemen keamanan informasi dengan strategi perusahaan. Perusahaan juga perlu mengembangkan kebijakan yang jelas dan terkini tentang manajemen keamanan informasi, serta melakukan audit rutin untuk memastikan implementasi yang baik. | | |
| Tanggapan Audit (Diisi auditee) | Merencanakan untuk membuat prosedur kebijakan dan prosedur keamanan | | |
| Rencana Perbaikan (Diisi Auditee) | | Due Date | PIC |
| Meningkatkan risiko kebocoran data, kerugian finansial, dan potensi reputasi yang buruk bagi perusahaan di mata pelanggan dan pemangku kepentingan lainnya. | | 8 April 2024 | Risky Kasyfurahman |
| Rencana Pencegahan (Diisi Auditee) | | Due Date | PIC |
| Memastikan prosedur kebijakan dan prosedur keamanan yang di buat dapat mendukung keamanan data dan informasi perusahaan. | | 8 April 2024 | Risky Kasyfurahman |

| | | | |
|--|---|-----------------|--------------------|
| No - Deskripsi Kondisi (Diisi Auditor) | 5 | | |
| Kriteria (Diisi Auditor) | Mempersiapkan dan menjaga pernyataan penerapan yang menjelaskan ruang lingkup sistem manajemen keamanan informasi. | | |
| Akar Penyebab (Diisi Auditor berdasar diskusi dengan auditee) | Tidak adanya dokumentasi yang lengkap mengenai ruang lingkup sistem manajemen keamanan informasi, kurangnya pemahaman tentang standar keamanan informasi. | | |
| Rekomendasi (Diisi oleh Auditor) | Perusahaan harus mengembangkan prosedur yang terperinci dan jelas dalam menyusun dokumen pernyataan penerapan ruang lingkup sistem manajemen keamanan informasi, sehingga dokumen tersebut dapat disusun dengan benar. Selain itu, penting untuk melakukan pelatihan kepada seluruh staf perusahaan tentang pentingnya pernyataan penerapan dan langkah-langkah yang harus diikuti untuk memastikan pemahaman dan kepatuhan terhadap prosedur yang ada. | | |
| Tanggapan Audit (Diisi auditee) | Berencana untuk membuat prosedur yang jelas mengenai dokumen penerapan ruang lingkup sistem manajemen pada perusahaan | | |
| Rencana Perbaikan (Diisi Auditee) | | Due Date | PIC |
| Menyusun prosedur yang rinci dan jelas untuk membuat pernyataan dokumen ruang lingkup sistem manajemen keamanan informasi, sehingga dokumen penerapan dapat disiapkan. | | 8 April 2024 | Risky Kasyfurahman |
| Rencana Pencegahan (Diisi Auditee) | | Due Date | PIC |
| Memastikan prosedur di buat dengan jelas dan dapat digunakan di perusahaan. | | 8 April 2024 | Risky Kasyfurahman |

| | | | | | |
|---------------------------|---------------------------------|---|---|---------------------------|---|
| Tempat Persetujuan | | | | | |
| Auditee | Risky Kasyfurahman |  | Auditor | Muhamad Calvin Syah Putra |  |
| Direview oleh: | | | | | |
| Dosen Pembimbing | Jansen Wiratama, S.Kom., M.Kom. | |  | | |

11. Dokumen Audit Proses BAI10.02 Level 2

| | | |
|-------------------------|--|---|
| | PROYEK AUDIT SI UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA |  UMN UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA |
| | Kampus UMN, Scientia Garden, Jl. Boulevard Gading Serpong, Tangerang - Banten Telp. (021) 5422 0808 ext 2600, Fax: (021) 5422 0800 | |
| FORM KERJA AUDIT | | |

| | | |
|---|---|--------------------------------------|
| Auditee Risky Kasyfurahman | Standar/Kriteria COBIT 2019 BAI10 BAI10.02 (Level2) | |
| Lokasi Kantor | Ruang Lingkup Collect Data | Tanggal Audit 8 April 2024 |
| Auditor Ketua Muhamad Calvin Syah Putra | | |

| | |
|--------------------------------|--|
| TENTATIF AUDIT OBJEKTIF | |
| | Mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan dalam persiapan implementasi, serta mengevaluasi penerapan panduan COBIT 2019 dalam proses tersebut. |

| | |
|---------------------|--|
| TUJUAN AUDIT | |
| | Audit dilakukan untuk mengevaluasi sejauh mana perusahaan telah mempersiapkan diri untuk mengadopsi dan menjalankan sistem ERP, serta untuk mengidentifikasi area-area yang perlu diperbaiki atau ditingkatkan dalam proses implementasi sistem ERP. |

| LANGKAH KERJA: | | |
|-----------------------|--|--------|
| NO | URAIAN LANGKAH-LANGKAH KERJA | Rating |
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Apakah perusahaan sudah mengidentifikasi dan mengklasifikasikan Configuration Items? | 70% |

| KETERANGAN PEMBERIAN RATING | | |
|------------------------------------|---------------|--|
| Rating | Percentage | Description |
| N—Not Achieved | 0% to 15% | Ada sedikit atau tidak ada bukti pencapaian atribut yang didefinisikan dalam proses yang dinilai. |
| P—Partially Achieved | >15% to 50% | Ada beberapa bukti pendekatan, dan beberapa pencapaian, atribut yang didefinisikan dalam proses yang dinilai. Beberapa aspek pencapaian atribut mungkin tidak dapat diprediksi. |
| L—Largely Achieved | > 50% to 85% | Ada bukti pendekatan sistematis untuk, dan pencapaian signifikan, atribut yang ditentukan dalam proses yang dinilai. Beberapa kelemahan terkait dengan atribut ini mungkin ada dalam proses yang dinilai. |
| F—Fully Achieved | > 85% to 100% | Ada bukti pendekatan yang lengkap dan sistematis untuk, dan pencapaian penuh, atribut yang didefinisikan dalam pendekatan yang dinilai. Tidak ada kelemahan signifikan terkait dengan atribut ini ada dalam proses yang dinilai. |

| | | | | |
|---------------------------|---------------------------------|---|---|---------------------------|
| Tempat Persetujuan | | | | |
| Auditee | Risky Kasyfurahman |  | Auditor | Muhamad Calvin Syah Putra |
| Direview oleh: | | | | |
| Dosen Pembimbing | Jansen Wiratama, S.Kom., M.Kom. | |  | |

Lampiran 14 Dokumen Audit Proses BAI10.02 Level 2

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

12. Dokumen Audit Proses BAI10.04 Level 2

| | | |
|-------------------------|--|---|
| | PROYEK AUDIT SI UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA |  UMN UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA |
| | Kampus UMN, Scientia Garden, Jl. Boulevard Gading Serpong, Tangerang - Banten Telp. (021) 5422 0808 ext 2600, Fax: (021) 5422 0800 | |
| FORM KERJA AUDIT | | |

| | | |
|---|---|--------------------------------------|
| Auditee Risky Kasyfurahman | Standar/Kriteria COBIT 2019 BAI10 BAI10.03 (Level2) | |
| Lokasi Kantor | Ruang Lingkup Collect Data | Tanggal Audit 8 April 2024 |
| Auditor Ketua Muhamad Calvin Syah Putra | | |

TENTATIF AUDIT OBJEKTIF
Mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan dalam persiapan implementasi, serta mengevaluasi penerapan panduan COBIT 2019 dalam proses tersebut.

TUJUAN AUDIT
Audit dilakukan untuk mengevaluasi sejauh mana perusahaan telah mempersiapkan diri untuk mengadopsi dan menjalankan sistem ERP, serta untuk mengidentifikasi area-area yang perlu diperbaiki atau ditingkatkan dalam proses implementasi sistem ERP.

LANGKAH KERJA:

| NO | URAIAN LANGKAH-LANGKAH KERJA | Rating |
|----|--|--------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Identifikasi segala jenis perubahan status configuration items | 70% |
| 2. | Memastikan kelengkapan dan akurasi terhadap perubahan yang terjadi sesuai dengan standar dan kebutuhan yang berlaku. | 80% |
| 3. | Memperbarui detail konfigurasi untuk perubahan yang disetujui pada Configuration Items | 70% |

KETERANGAN PEMBERIAN RATING

| Rating | Percentage | Description |
|------------------------------|---------------|--|
| N--Not Achieved | 0% to 15% | Ada sedikit atau tidak ada bukti pencapaian atribut yang didefinisikan dalam proses yang dinilai. |
| P--Partially Achieved | >15% to 50% | Ada beberapa bukti pendekatan, dan beberapa pencapaian, atribut yang didefinisikan dalam proses yang dinilai. Beberapa aspek pencapaian atribut mungkin tidak dapat diprediksi. |
| L--Largely Achieved | > 50% to 85% | Ada bukti pendekatan sistematis untuk, dan pencapaian signifikan, atribut yang ditentukan dalam proses yang dinilai. Beberapa kelemahan terkait dengan atribut ini mungkin ada dalam proses yang dinilai. |
| F--Fully Achieved | > 85% to 100% | Ada bukti pendekatan yang lengkap dan sistematis untuk, dan pencapaian penuh, atribut yang didefinisikan dalam pendekatan yang dinilai. Tidak ada kelemahan signifikan terkait dengan atribut ini ada dalam proses yang dinilai. |

| | | | | |
|---------------------------|---------------------------------|---|---|---------------------------|
| Tempat Persetujuan | | | | |
| Auditee | Risky Kasyfurahman |  | Auditor | Muhamad Calvin Syah Putra |
| Direview oleh: | | | | |
| Dosen Pembimbing | Jansen Wiratama, S.Kom., M.Kom. | |  | |



Lampiran 15 Dokumen Audit Proses BAI10.04 Level 2

13. Dokumen Audit Proses BAI10.05 Level 2

| | | |
|-------------------------|--|---|
| | PROYEK AUDIT SI UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA |  UMN UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA |
| | Kampus UMN, Scientia Garden, Jl. Boulevard Gading Serpong, Tangerang - Banten Telp. (021) 5422 0808 ext 2600, Fax: (021) 5422 0800 | |
| FORM KERJA AUDIT | | |

| | | |
|---|---|--------------------------------------|
| Auditee Risky Kasyfurahman | Standar/Kriteria COBIT 2019 BAI10 BAI10.03 (Level2) | |
| Lokasi Kantor | Ruang Lingkup Collect Data | Tanggal Audit 8 April 2024 |
| Auditor Ketua Muhamad Calvin Syah Putra | | |

| | |
|--------------------------------|--|
| TENTATIF AUDIT OBJEKTIF | |
| | Mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan dalam persiapan implementasi, serta mengevaluasi penerapan panduan COBIT 2019 dalam proses tersebut. |

| | |
|---------------------|--|
| TUJUAN AUDIT | |
| | Audit dilakukan untuk mengevaluasi sejauh mana perusahaan telah mempersiapkan diri untuk mengadopsi dan menjalankan sistem ERP, serta untuk mengidentifikasi area-area yang perlu diperbaiki atau ditingkatkan dalam proses implementasi sistem ERP. |

| LANGKAH KERJA: | | |
|-----------------------|---|--------|
| NO | URAIAN LANGKAH-LANGKAH KERJA | Rating |
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Identifikasi segala jenis perubahan status configuration Items dan laporkan berdasarkan garis dasar | 76% |

| KETERANGAN PEMBERIAN RATING | | |
|------------------------------------|---------------|--|
| Rating | Percentage | Description |
| N—Not Achieved | 0% to 15% | Ada sedikit atau tidak ada bukti pencapaian atribut yang didefinisikan dalam proses yang dinilai. |
| P—Partially Achieved | >15% to 50% | Ada beberapa bukti pendekatan, dan beberapa pencapaian, atribut yang didefinisikan dalam proses yang dinilai. Beberapa aspek pencapaian atribut mungkin tidak dapat diprediksi. |
| L—Largely Achieved | > 50% to 85% | Ada bukti pendekatan sistematis untuk, dan pencapaian signifikan, atribut yang ditentukan dalam proses yang dinilai. Beberapa kelemahan terkait dengan atribut ini mungkin ada dalam proses yang dinilai. |
| F—Fully Achieved | > 85% to 100% | Ada bukti pendekatan yang lengkap dan sistematis untuk, dan pencapaian penuh, atribut yang didefinisikan dalam pendekatan yang dinilai. Tidak ada kelemahan signifikan terkait dengan atribut ini ada dalam proses yang dinilai. |

| | | | | | |
|---------------------------|---------------------------------|---|---|---------------------------|---|
| Tempat Persetujuan | | | | | |
| Auditee | Risky Kasyfurahman |  | Auditor | Muhamad Calvin Syah Putra |  |
| Direview oleh: | | | | | |
| Dosen Pembimbing | Jansen Wiratama, S.Kom., M.Kom. | |  | | |

Lampiran 16 Dokumen Audit Proses BAI10.05 Level 2



14. Hasil Turnitin

Skripsi Turnitin Muhamad Calvin Syah Putra.pdf

ORIGINALITY REPORT

| | | | |
|------------------|------------------|--------------|----------------|
| 17% | 16% | 8% | 3% |
| SIMILARITY INDEX | INTERNET SOURCES | PUBLICATIONS | STUDENT PAPERS |

PRIMARY SOURCES

| | | |
|---|---|-----|
| 1 | kc.umn.ac.id Internet Source | 2% |
| 2 | www.saude.rj.gov.br Internet Source | 2% |
| 3 | docplayer.info Internet Source | 1% |
| 4 | ejournal.uniramalang.ac.id Internet Source | 1% |
| 5 | jakartasi.com Internet Source | 1% |
| 6 | repository.its.ac.id Internet Source | <1% |
| 7 | ejournal.raharja.ac.id Internet Source | <1% |
| 8 | repository.ub.ac.id Internet Source | <1% |
| 9 | repository.uinsu.ac.id Internet Source | <1% |

Lampiran 17 Hasil Turnitin

UWMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA