

**ANALISIS MATURITY LEVEL SISTEM INFORMASI
ABSENSI PADA PT ROYCE ENTERPRISE CO DI
KOTA BATAM**

SKRIPSI



Oleh

Dewi Arimbi

151510022

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2020**

**ANALISIS MATURITY LEVEL SISTEM INFORMASI
ABSENSI PADA PT ROYCE ENTERPRISE CO DI
KOTA BATAM**

SKRIPSI

Untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana



Oleh
Dewi Arimbi
151510022

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2020**

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Dewi Arimbi
NPM : 151510022
Fakultas : Teknik dan Komputer
Program Studi : Sistem Informasi

Menyatakan bahwa "Skripsi" yang saya buat dengan judul:

Analisis Maturity Level Sistem Informasi Absensi Pada PT Royce Enterprise Co Di Kota Batam

Adalah hasil karya sendiri dan bukan "duplikasi" dari karya orang lain. Sepengetahuan saya, didalam naskah Skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip didalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia naskah Skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari siapapun

Batam, 30 Juli 2020



Dewi Arimbi

NPM: 151510022

**ANALISIS MATURITY LEVEL SISTEM INFORMASI
ABSENSI PADA PT ROYCE ENTERPRISE CO DI
KOTA BATAM**

SKRIPSI

Untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana

Oleh

Dewi Arimbi

151510022

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal
seperti tertera di bawah ini**

Batam, 30 Juli 2020



Muhammad Taufik Syastra, S.Kom., M.SI

Pembimbing



Universitas Putera Batam

ABSTRAK

Analisis tingkat kematangan Sistem Informasi Absensi pada PT Royce Enterprise Co di Kota Batam di ukur dengan menggunakan kerangka kerja COBIT 4.1. tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kematangan proses TI pada sistem informasi absensi yang di terapkan pada perusahaan dan memberikan masukan hasil analisis tingkat kematangan pada sistem tersebut sesuai dengan kerangka kerja COBIT 4.1 yang berfokus pada area manajemen resiko TI dalam COBIT, terdapat 7 proses yaitu PO9, AI4, DS4, DS5, DS7, DS11, and ME2. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif dengan teknik pengumpulan data menggunakan triangulasi dengan cara observasi terhadap objek peelitian, wawancara dan menggunakan kuesioner dengan total pernyataan 222 pernyataan. Hasil dari tingkat kematangan pada sistem informasi absensi 2.42 dari nilai rata-rata seluruh proses domain yang diteliti dan berada pada level 2 (*Repeatable but Intuitive*) yang masih cukup jauh dari kondisi yang diharapkan pada level 4(*managed*) dan pada domain AI4(memungkinkan operasional pengguna) memiliki tingkat kematang yang paling rendah dengan level 1.87 dan meiliki tingkat kesenjangan 2,13 yang sangat cukup jauh, perusahaan sangat perlu meningkatkan pengembangan operasional dan materi pelatihan untuk operasi sistem yang berhasil dan sementara pada proses domain DS4, DS5, dan DS 11 berada pada level 3 (*defined*) yaitu proses dibangun mencapai hasil yang cukup baik dan domain DS11 (mengelola data) berada pada tingkat kematangan yang cukup tinggi dari seluruh proses domain dengan level 2.95 dan memiliki kesenjangan 1.05.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Tingkat Kematangan, COBIT 4.1, Absensi

ABSTRACT

Analysis of the maturity level of the Attendance Information System at PT Royce Enterprise Co. in the city of Batam measured using the COBIT 4.1 framework. the purpose of this study is to determine the maturity level of IT processes in the attendance information system that is applied to the company and provide input on the results of the analysis of the maturity level of the system in accordance with the COBIT 4.1 framework that focuses on IT risk management in COBIT, there are 7 processes namely PO9, AI4, DS4, DS5, DS7, DS11 and ME2. The research method used was a qualitative data collection technique using triangulation with observation of research objects, interviews and using questionnaires with a total of 222 statements. Maturity level produces an information system of 2.42 from the average value of all domain processes studied and at level 2 (Repetitive but Intuitive) which is still quite far from the expected conditions at level 4 (managed) and in the AI4 domain (allows operational users) has the lowest level of development with a level of 1.87 and has a very large gap level of 2.13, the company really needs to improve operational development and training materials for successful system operations and while in the domain process DS4, DS5, and DS 11 are at level 3 (defined), the development process achieved fairly good results and the DS11 domain (managing data) is at a fairly high level of maturity of all process domains with a level of 2.95 and has a gap between 1.05.

Keyword: Information Systems, Maturity Level, COBIT 4.1, Attendance

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan syukur kehadiran Allah Subhanallahu Wa Ta'ala yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati. Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr.Nur Elfi Husda, S.Kom., M.SI., Rektor Universitas Putera Batam
2. Bapak Amrizal, S.Kom., Selaku Dekan Fakultas Teknik dan Komputer di Universitas Putera Batam.
3. Bapak Muhammad Rasid Ridho, S.Kom., M.SI Ketua Program Studi Sistem Informasi di Universitas Putera Batam.
4. Bapak Muhammad Taufik Syastra, S.Kom., M.SI Selaku Pembimbing Skripsi pada Program Studi Studi Sistem Informasi di Universitas Putera Batam.
5. Bapak Tukino, S.Kom., M.SI. selakua dosen Pembimbing Akademik pada Program Studi sistem Informasi di Universitas Putera Batam.
6. Seluruh Dosen dan Staff Universitas Putera Batam yang telah memberikan banyak pengetahuan dan ilmunya untuk penulis.

7. Manajemen dan Karyawan PT Royce Enterprise Co di Kota Batam yang telah membantu dan bersedia memberikan data dalam penelitian
8. Ibu dan adik dari penulis, Supartiniasih dan Ligar Sukmawan.
9. Kepada Rayes Bagus Resmawan, S.Kom., sebagai senior sistem informasi yang mau meluangkan waktu untuk *sharing* tentang COBIT 4.1
10. Teman-teman Program Studi Sistem Informasi 2015, David Chia, Ferda Panggabean, Sri Julianifah, Rita Damayanti, Dani Firmasnyah.
11. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelaikan skripsi ini.

Semoga bimbingan, bantuan dan dukungan yang telah diberikan kepada penulis menjadi amal kebajikan dan membalas kebaikan dan mendapat pahala dari Allah Subhanallahu Wa Ta'ala

Batam, 30 Juli 2020



Penulis



Universitas Putera Batam

DAFTAR ISI

HALAMANSAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR RUMUS	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Batasan Masalah	6
1.4 Perumusan Masalah.....	6
1.5 Tujuan Penelitian	7
1.6 Manfaat Penelitian	7
1.6.1 Aspek Teoritis	7
1.6.2 Aspek Praktis.....	8

BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Teori	9
2.1.1 Teori umum	9
2.1.1.1 Analisis	9
2.1.1.2 Tingkat Kematangan	9
2.1.1.3 Sistem Informasi	10
2.1.1.4 Presensi	11
2.1.2 Teori Khusus	11
2.1.2.1 Pengertian sistem	11
2.1.2.2 Pengertian Informasi	15
2.1.2.3 Tata Kelola TI	16
2.1.2.4 Fokus Area Tata Kelola TI	17
2.1.2.5 COBIT 4.1	18
2.1.2.6 Maturity Model	24
2.1.2.7 Tabel RACI	26
2.2 Kerangka Pemikiran	27
2.3 Penelitian Terdahulu	28
BAB III METODE PENELITIAN	32
3.1 Desain Penelitian	32
3.2 Operasional Variabel	34
3.3 Populasi dan Sampel	35
3.4 Teknik Pengumpulan Data	37
3.4.1 Sumber Data	38
3.4.2 Jenis Data	39
3.5 Metode Analisi Data	39

3.5.1	Identifikasi Proses TI	39
3.5.2	Identifikasi Control objective	40
3.5.3	Analisis Tingkat Kematangan (<i>Maturity Level</i>)	41
3.5.4	Analisis Kematangan Saat Ini (<i>As Is</i>)	45
3.5.5	Analisis Kematangan Yang Diharapkan (<i>To Be</i>)	46
3.5.6	Analisis Tingkat Kesenjangan (<i>Gap</i>)	46
3.6	Lokasi dan Jadwal Penelitian	47
3.6.1	Lokasi Penelitian	47
3.6.1.1	Profil perusahaan	48
3.6.2	Jadwal Penelitian	49
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		50
4.1	Mendefinisikan Proses TI	50
4.2	Mendefinisikan <i>Detailed Control Objective</i> Cobit 4.1	51
4.3	Analisis <i>Maturity Level</i>	53
4.3.1	Penilaian Tingkat kematangan Setiap Domain Proses <i>As-Is</i>	54
4.3.2	Analisis Kesenjangan Tingkat kematangan <i>GAP</i>	56
4.4	Analisis Domain Proses COBIT 4.1	57
4.4.1	Analisis Domain Plan and Organize (PO)	58
4.4.2	Analisis Domain Acquire And Implement (AI)	59
4.4.3	Analisis Domain Deleverly And Support (DS)	62
4.4.4	Analisis Domain Monitor And Evaluate (ME)	69
BAB V HASIL KESIMPULAN DAN SARAN		73
5.1	Simpulan	73
5.2	Saran	74

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

Lampiran 1. Pendukung Penelitian

Lampiran 2. Daftar Riwayat Hidup

Lampiran 3. Surat Keterangan Penelitian

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Fokus Area TI	17
Gambar 2. 2 Kerangka Kerja COBIT	19
Gambar 2. 3 Konsep COBIT	20
Gambar 2. 4 Tabel RACI.....	26
Gambar 2. 5 Kerangka Pemikiran.....	27
Gambar 3. 1 Desain Penelitian.....	33
Gambar 3. 2 Contoh Kuesioner ME2	41
Gambar 3. 3 PT Royce Enterprise Co	48
Gambar 4. 1 Grafik Maturity Level	72

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Domain Proses.....	21
Lanjutan Tabel 2.1	22
Lanjutan Tabel 2.1	23
Tabel 2. 2 Kriteria COBIT.....	23
Lanjutan Tabel 2.2	24
Tabel 2. 3 Maturity Model.....	25
Tabel 2. 4 Penelitian Terdahulu	28
Lanjutan Tabel 2.4	29
Lanjutan Tabel 2.4	30
Lanjutan Tabel 2.4	31
Tabel 3. 1 Operasional Variabel	35
Tabel 3. 2 RACI.....	36
Tabel 3. 3 Responden	38
Tabel 3. 4 Tingkat Performa Nilai Kepatutan.....	40
Tabel 3. 5 Skala Pembulatan Indeks	42
Tabel 3. 6 Contoh Tabel Perhitungan Maturity level.....	44
Tabel 3. 7 Jadwal penelitian	49
Tabel 4. 1 Pernyataan Maturity level.....	53
Tabel 4. 2 Tingkat Kematangan (as is).....	55
Tabel 4. 3 Analisis Kesenjangan Gap	57
Tabel 4. 4 Hasil Perhitungan Maturity Level PO9.....	58
Tabel 4. 5 Analisis dan Rekomendasi (PO9).....	59
Tabel 4. 6 Hasil Perhitungan Maturity Level (AI4).....	60
Tabel 4. 7 Analisis dan Rekomendasi (AI4).....	61
Tabel 4. 8 Hasil Perhitungan Maturity Level (DS4)	62
Tabel 4. 9 Analisis dan Rekomendasi DS4	63
Tabel 4. 10 Hasil Perhitungan Maturity Level (DS5)	64
Tabel 4. 11 Analisis dan Rekomendasi DS5	65

Tabel 4. 12 Hasil Perhitungan Maturity Level (DS7)	66
Tabel 4. 13 Analisis dan Rekomendasi DS7	67
Tabel 4. 14 Hasil Perhitungan Maturity Level (DS11)	68
Tabel 4. 15 Analisis dan Rekomendasi DS 11.....	69
Tabel 4. 16 Hasil Perhitungan Maturity Level (ME2)	70
Tabel 4. 17 Analisis dan Rekomendasi (ME2)	71

DAFTAR RUMUS

Rumus 3. 1 Perhitungan Maturity Level	45
Rumus 3. 2 Analisis Kesenjangan (Gap)	47



Universitas Putera Batam

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Teknologi informasi sudah menjadi bagian terpenting pada tiap operasi bisnis perusahaan. Teknologi informasi memerlukan sumber daya yang baik dari sisi waktu, biaya, dan sumber daya manusia yang handal. Tingkat kegagalan dalam penerapan teknologi informasi yang cukup tinggi adalah salah satu penyebab utama yang dialami perusahaan dan itu dibutuhkannya pengelolaan teknologi informasi yang baik.

Pertumbuhan teknologi informasi selalu mempengaruhi struktur dan kinerja perusahaan yang memenuhi kebutuhan dan tuntutan penggunanya.. Ketersediaan tingkat layanan teknologi informasi untuk memberikan informasi tepat pada waktunya, relevan dan memiliki keakuratan yang tinggi merupakan kebutuhan terpenting dalam mempertahankan daya saing perusahaan. Dalam uraian ini, untuk mencapai tingkat layanan teknologi informasi perlu memastikan kinerja manajemen teknologi informasi, yang memastikan bahwa setiap proses bisnis perusahaan berjalan lebih efektif dan efisien.

Perusahaan berskala *enterprise*, mereka menggunakan teknologi informasi sebagai sesuatu yang bisa meningkatkan keberhasilan perusahaan. Perusahaan tersebut berusaha untuk menggunakan suatu sistem informasi yang dapat

membantu keperluan perusahaan untuk mencapai tujuan perusahaan salah satunya dalam meningkatkan kinerja operasional. Peran teknologi informasi pada perusahaan dalam mencapai tujuan tidak hanya berperan pada peningkatan kinerja perusahaan tetapi juga memberi nilai tambah dan keunggulan kompetitif.

PT Royce Enterprise Co adalah salah satu produsen furnitur panel kayu RTA/ KD, *furniture* siap pasang atau *Ready-to-assemble* (RTA), juga dikenal sebagai *furniture knock-down* (KD), *furniture* paket datar, atau furnitur kit, adalah bentuk furnitur yang membutuhkan perakitan pelanggan dan injeksi plastik yang termuka di Taiwan dan telah mengimplementasikan teknologi untuk meningkatkan tujuannya dalam kegiatan operasional atau kinerja perusaha agar selaras dengan sasaran visi misi perusahaan. Adapun produk dari perusahaan ini adalah panel *furniture* untuk ruang tamu, kantor, rumah, pencetakan injeksi plastik untuk perabotan rumah dan kantor.

Dengan adanya teknologi, PT Royce Enterprise Co telah menggunakan sistem informasi dalam membantu proses bisnisnya dengan penggunaan sistem informasi absensi di perusahaan. Pada sebuah perusahaan proses absensi sangat dibutuhkan agar dapat melihat kedisiplinan karyawan pada setiap harinya yang bekerja sesuai dengan jam kerjanya, dengan demikian dapat membantu dalam kemajuan perusahaan. Pada zaman yang serba canggih seperti saat ini, bagi perusahaan besar yang memiliki 648.000 karyawan membutuhkan proses pelaksanaan absensi yang tidak lagi manual, sudah saatnya perusahaan menggunakan proses absensi otomatis yang dapat tahu jam masuk, pulang, telat, pulang cepat, izin dan lembur karyawan secara otomatis. Pada saat ini dalam

penerapan proses absensi karyawan PT Royce Enterprise Co masih menggunakan absensi digital ID *card* adalah jenis alat absensi yang menggunakan magnetic ID *card* atau *past card* untuk *input* daftar kehadiran karyawan. PT Royce Enterprise Co dalam penerapan sistem informasi absensi juga masih memiliki beberapa permasalahan. Permasalahannya belum pernah dilakukan evaluasi kegiatan pengukuran tingkat kematangan atau kedewasaan TI pada sistem informasi absensi PT Royce Enterprise Co, sehingga belum diketahui perkembangan sistem tersebut, sistem terkadang tidak menampilkan data yang valid dan *server* seringkali mengalami gangguan sehingga menyulitkan pihak pengelola dalam *update* pembaruan data, mengidentifikasi untuk melakukan penanganan permasalahan gangguan pada sistem informasi absensi masih memerlukan waktu yang lama dan belum ada saran atau masukan yang dapat diberikan dalam proses peningkatan kinerja sistem informasi absensi yang diterapkan untuk mendukung proses bisnis dengan lebih baik, masih dilakukan evaluasi data absensi karyawan secara manual sebelum di *input* ke sistem pusat yang berada di Taiwan, sering terjadinya *down* pada *server* pada sistem pengolahan absensi, sistem koneksi jaringan masih lambat atau tidak terkoneksi antara mesin absensi dengan komputer sering terjadi sehingga data karyawan tidak ter-*input* dalam komputer, oleh karena itu dibutuhkannya analisis pengukuran sistem tersebut yang dapat menilai kinerja penerapan teknologi informasi pada sistem informasi absensi untuk memastikan investasi sistem informasi atau teknologi informasi yang dilakukan telah memberikan manfaat sesuai yang diharapkan, memutuskan apakah suatu sistem informasi sudah melindungi asset, melindungi integritas data dan membantu tujuan

perusahaan dengan efektif dan menggunakan sumber daya sistem yang handal untuk perusahaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kematangan teknologi informasi pada sistem informasi absensi di PT Royce Enterprise Co menggunakan COBIT 4.1. Setelah diketahui tingkat kematangan teknologi pada perusahaan. Pihak perusahaan dapat menggunakannya sebagai pertimbangan penting ketika merumuskan kebijakan sistem informasi di masa depan..

Dalam melakukan penilaian tingkat kematangan sistem informasi atau teknologi informasi diperlukan suatu model yang dapat dijadikan referensi yang selaras dan strategi pada tujuan perusahaan. COBIT (*Control Objective for Information and Related Technology*) adalah sebuah kerangka kerja atau model yang dapat menolong manajer dalam keperluan perusahaan terhadap pengendalian, resiko bisnis yang dihadapi dan setiap masalah teknik dan sebuah model standar yang melingkupi persoalan perencanaan, penerapan, aktivitas dan pemeriksaan pada seluruh proses teknologi informasi. COBIT terdapat empat domain proses yakni *Planning and Organization* (PO), *Acquisition and Implementation* (AI), *Delivery and Support* (DS) dan *Monitoring and Evaluation* (ME).

Dari uraian latar belakang masalah tersebut. Penulis mengambil tema penelitian analisis sistem informasi dengan judul penelitian yakni “**Analisis Maturity level Sistem Informasi Absensi Pada PT Royce Enterprise Co Di Kota Batam**”

1.2 Identifikasi Masalah

Sebelum melakukan penelitian penulis akan mengidentifikasi masalah yang terjadi pada sistem yang akan diteliti. Identifikasi pada penelitian ini sebagian berikut:

1. Sistem terkadang tidak menampilkan data yang *valid* dan *server* seringkali mengalami gangguan sehingga menyulitkan pihak pengelola dalam *update* pembaruan data.
2. Mengidentifikasi gangguan pada sistem informasi absensi masih memerlukan waktu yang lama.
3. Masih dilakukan evaluasi data absensi karyawan secara manual sebelum di *input* ke sistem pusat yang berada di Taiwan.
4. Sistem koneksi jaringan masih lambat atau tidak terkoneksi antara mesin absensi dengan komputer sering terjadi sehingga data karyawan tidak *input* dalam komputer.

1.3 Batasan Masalah

Pembatasan masalah digunakan untuk mencapai tujuan penelitian dengan menghindari penyimpangan atau memperluas masalah utama untuk mengarahkan penelitian. Beberapa batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penilaian sistem informasi absensi *maturity level* pada domain, menaksir dan mengelola resiko TI (PO9), memungkinkan operasional dan penggunaan (AI4), memastikan layanan berkelanjutan (DS4), memastikan keamana sistem (DS5), mendidik dan melatih pengguna (DS7), mengelola data (DS11), mengawasi dan mengevaluasi kontrol internal (ME2).
2. Penelitian ini menggunakan pengukuran dari kinerja suatu sistem dari *framework* COBIT 4.1.
3. Analisis yang dilakukan hanya terkait dengan proses pengolahan sistem absensi.

1.4 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, masalah yang akan ditinjau dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut.

1. Bagaimana tingkat kematangan sistem informasi absensi pada PT Royce Enterprise Co?
2. Berapakah nilai gap antara tingkat kematangan yang dicapai dengan yang diharapkan pada sistem informasi absensi di PT Royce Enterprise Co?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengukur tingkat kematangan sistem informasi absensi pada PT Royce Enterprise Co
2. Untuk mengetahui nilai *gap* antara tingkat kematangan yang dicapai dengan yang diharapkan pada sistem informasi absensi di PT Royce Enterprise Co

1.6 Manfaat Penelitian

1.6.1 Aspek Teoritis

Dalam penelitian ini, manfaatnya ditinjau dari aspek teoritis, berikut adalah rincian:

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan ide atau memperkaya konsep dan berkontribusi pada pengembangan teori untuk COBIT 4.1..

1.6.2 Aspek Praktis

Beberapa aspek manfaat penelitian ini dapat dijelaskan antara lain adalah sebagai berikut:

1. Bagi peneliti, hasil penelitian ini dapat meningkatkan pengetahuan dan pengalaman penelitian mengenai COBIT 4.1.
2. Bagi Universitas Putera Batam, diharapkan dapat dijadikan referensi sekaligus sumbangan pemikiran bagi perkembangan dalam bidang teknologi informasi seperti COBIT 4.1.
3. Bagi perusahaan, penelitian ini sebagai masukan dalam meningkatkan kualitas dan pengelolaan sistem informasi absensi pada PT Royce Enterprise Co



Universitas Putera Batam

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori

2.1.1 Teori umum

2.1.1.1 Analisis

Analisis merupakan suatu aktivitas pengujian terhadap kegiatan atau untuk mendapatkan fakta yang tepat tentang sebuah asal usul, penyebab sebenarnya dan penguraian pokok sesuatu antara bagian dan di kelompokkan kembali menurut kriteria tertentu untuk mendapatkan pengertian yang tepat dengan pemahaman secara keseluruhan lalu ditafsirkan maknanya (Amalia 2019: 38).

2.1.1.2 Tingkat Kematangan

Tingkat kematangan suatu proses teknologi informasi yang terjadi pada sebuah perusahaan. Model kematangan dapat dipergunakan sebagai alat untuk melakukan tolak ukur dan penilaian diri oleh manajemen teknologi informasi menilai kedewasaan atau kematangan pada perusahaan. Pihak manajemen dapat mengidentifikasi kinerja nyata perusahaan seperti kondisi perusahaan saat ini,

status perusahaan saat ini, perbaikan bagi perusahaan dan bagaimana tujuan pengembangan yang diperlukan dari kondisi *as-is* menjadi kondisi *to-be*. kematangan sistem informasi sebagai acuan perusahaan sejauh mana penggunaan sistem informasi guna meningkatkan kualitas, efisiensi, efektivitas bisnis, dari itu kematangan sistem informasi akan dapat mempercepat perusahaan dalam merespon bagaimana perubahan lingkungan bisnis yang lebih baik (Megawati 2015: 45).

2.1.1.3 Sistem Informasi

Suatu sistem informasi adalah seperangkat bagian dari suatu sistem yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja bersama secara simetris untuk mencapai tujuan pemrosesan data sehingga informasi menjadi bermakna untuk pengambilan keputusan dan pengendalian dalam suatu organisasi atau perusahaan (Fauzan and Latifah 2015: 237).

Sistem informasi merupakan kontribusi yang penting dalam membantu penyediaan informasi untuk bermacam-macam lapisan manajemen. Sistem yang diperlukan adalah sistem yang menyederhanakan proses tindakan yang sedang berlangsung. sistem informasi merupakan sebuah sistem dalam suatu perusahaan atau organisasi yang memperhubungkan kebutuhan pengolahan transaksi, kontributif operasi, bentuk manajerial dan aktivitas strategi dari perusahaan atau organisasi dan menyiapkan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan (Simargolang and Warsito 2017: 115).

2.1.1.4 Presensi

Presensi adalah suatu pencatatan kehadiran, bagian dari pemberitahuan kegiatan suatu institusi yang didalamnya terdiri data kehadiran karyawan yang diproses dan diatur menjadi mudah untuk digunakan atau dicari apabila pada waktu tertentu diperlukan oleh pihak yang mempunyai kepentingan (Gunawan et al. 2018: 35).

Kehadiran diatur dengan cara yang memudahkan pengumpulan data kehadiran, dan pihak terkait dapat dengan mudah menemukan datanya. Absensi secara umum dibagi menjadi dua jenis cara penggunaan, yaitu (Andry et al. 2018: 98):

- a. Absensi manual, absensi ini merupakan absensi tradisional yang dapat dilakukan hanya dengan menuliskan kehadiran bisa berupa sebuah paraf.
- b. Absensi tidak manual, absensi yang dilakukan memakai alat seperti dalam proses absensi *fingerprint*.

2.1.2 Teori Khusus

2.1.2.1 Pengertian sistem

Sistem adalah jaringan prosedur yang saling terkait yang digabungkan untuk melakukan kegiatan atau untuk mencapai tujuan tertentu. Strategi sistem, yang

merupakan hubungan kerja dari prosedur, lebih berfokus pada urutan sistem. Menurut pandangan *Richard F. Neuschel*, sistem ini adalah himpunan bagian dari kegiatan menulis, yang melibatkan sejumlah besar orang di satu atau lebih departemen dan mengendalikan transaksi komersial dengan tepat. (Harumy 2018: 64).

Sebuah sistem memiliki karakteristik yang telah dijelaskan dalam (Husda 2012: 113–114):

1. Komponen (*Component*)

Sebuah sistem mencakup dari sejumlah komponen yang berhubungan, saling bekerja sama membangun suatu kesatuan. Komponen-komponen sistem dapat berwujud subsistem atau kelas-kelas sistem. Tiap subsistem mempunyai sifat-sifat dari sistem untuk melakukan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi jalannya sistem secara menyeluruh. Sebuah sistem dapat memiliki sistem yang lebih besar yaitu supra sistem, sebagai contoh suatu perusahaan dapat disebut dengan suatu sistem dan industri yang merupakan sistem yang lebih besar disebut supra sistem, jadi perusahaan bisa disebut subsistem.

2. Batas Sistem (*Boundry*)

Batas sistem adalah area yang memisahkan sistem dari sistem lain atau lingkungan eksternal. Batas sistem ini dapat dilihat secara keseluruhan karena subsistem memiliki tugas dan fungsi yang berbeda, tetapi masih saling berhubungan. Batas sistem menunjukkan rentang (*range*) sistem.

3. Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)

Semua diluar dari batas sistem yang mempengaruhi operasi dari suatu sistem.

Lingkungan luar sistem ini bisa bersifat menguntungkan dengan cara dipelihara dan dijaga agar tidak hilang pengaruhnya sedangkan merugikan harus di musnahkan dikendalikan agar tidak mengganggu operasi sistem.

4. Penghubung Sistem (*Interface*)

Media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem lainnya untuk membangun satu kesatuan sehingga sumber daya berjalan dari subsistem ke subsistem dengan kata *output* dari sesuatu menjadi *input* dari subsistem yang lainnya.

5. Masukan Sistem (*Input*)

Masukan sistem adalah energi yang ditransferkan masuk ke dalam sistem. Energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi dan energi diproses untuk didapatkan keluaran, seperti didalam sistem program adalah *maintenance input* yang digunakan untuk mengoperasikan komputernya dan data adalah input kemudian diolah menjadi informasi.

6. Keluaran Sistem (*Out Put*)

Data yang telah diolah sistem akan menghasilkan sesuatu yang bisa disebut keluaran sistem dan keluaran sistem melingkupi keluaran berguna dan keluaran tidak berguna.

7. Pengolah Sistem (*Process*)

Pengolah sistem adalah bagian yang memproses data *input* untuk menjadi data *output* yang diinginkan.

8. Tujuan Sistem (*Goal*)

suatu sistem akan dikatakan berhasil jika proses operasi sistem itu mengenai

targetnya. Sistem yang tidak mempunyai sasaran atau target maka operasi sistem tidak berguna.

Sistem dikelompokkan dari beberapa sudut pandang yaitu sebagian berikut:

(Husda 2012: 113–114)

1. Sistem Abstrak (*Abstract System*)

Sistem yang seperti pemikiran atau ide-ide yang tidak terlihat secara fisik (Sistem Teologi adalah sistem yang menunjukkan hubungan Tuhan dengan Manusia).

2. Sistem Fisik (*Physical System*)

Sistem yang terlihat menurut fisiknya ada yang berarti setiap makhluk dapat melihat (Sistem Komputer, Sistem Akuntansi, Sistem Produksi dll).

3. Sistem Alamiah (*Natural System*)

Sistem yang berlangsung dan terbentuk karena proses alam yang tidak dibuat oleh manusia. (Sistem Tata Surya, Sistem Galaxi, Sistem Reproduksi dll).

4. Sistem Buatan Manusia (*Human Made System*)

Sistem yang dibuat oleh manusia. Sistem buatan manusia yang menyertakan hubungan manusia dengan mesin disebut *human machine system* (contoh sistem informasi).

5. Sistem Tertentu (*Deterministic System*)

Sistem bekerja dengan proses yang telah dapat diprediksi. Hubungan komponen-komponennya bisa diperkirakan secara pasti sehingga *output* dari sistem dapat diramalkan (contoh: Sistem Komputer).

6. Sistem Tak Tentu (*Probabilistic System*)

Sistem yang keadaan masa depannya tidak bisa diperkirakan karena berisi unsur kemungkinan dari suatu kejadian. (Contoh: Sistem Manusia).

7. Sistem Tertutup (*Close System*)

Sistem yang tidak berkaitan dan tidak dapat dipengaruhi dengan sistem bagian luarnya. Sistem ini beroperasi otomatis tanpa terlibat dari pihak luarnya. Secara spekuatif sistem tersebut ada, tetapi realitasnya tidak ada sistem yang benar-benar tertutup, yang ada sekedar *relatively closed system* (secara relative tertutup, tidak benar-benar tertutup).

8. Sistem Terbuka (*Open System*)

Sistem yang berkaitan dan dipengaruhi dengan lingkungan luarnya, lebih jelas juga disebut dengan sistem terotomasi yang merupakan dari sistem ciptaan manusia dan berhubungan dengan pengaturan oleh satu atau lebih komputer sebagai bagian dari sistem yang dipergunakan dalam masyarakat *modern*.

2.1.2.2 Pengertian Informasi

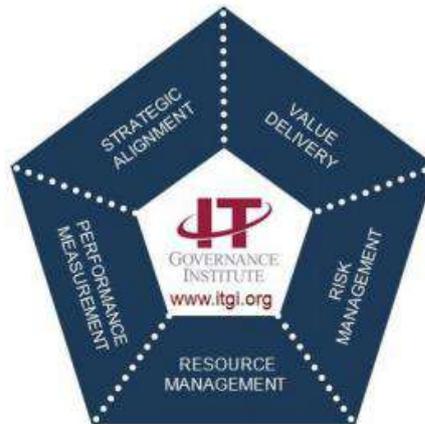
Informasi adalah hasil dari kumpulan data yang telah diolah dengan proses tertentu kemudian menjadi sesuatu yang lebih bermanfaat bagi yang menerimanya dan dapat membantu pengambilan keputusan (Husda 2012: 117–120). Secara umum, informasi dapat ditafsirkan dari hasil pemrosesan data yang lebih bermanfaat dan lebih bermakna bagi mereka yang menerima pada kondisi aktual yang digunakan untuk membuat keputusan. Informasi harus akurat, tepat waktu,

dan relevan. Informasi harus memiliki persyaratan umum harus diketahui oleh penerima sebagai referensi yang tepat, harus sesuai dengan keperluan yang ada dalam proses pembuatan atau pemilihan keputusan. harus mempunyai nilai, yaitu sesuatu yang sudah diketahui lebih baik tidak diberikan. harus dapat mengarahkan pemakai untuk keluaran sistem adalah hasil dari data yang diolah oleh sistem untuk membuat atau mengambil keputusan. Suatu keputusan tidak selalu menuntut adanya tindakan.

2.1.2.3 Tata Kelola TI

Tata kelola TI membawa upaya untuk mengelola teknologi informasi agar tetap seimbang dengan strategi bisnis yang diterapkan oleh berbagai tingkatan manajemen perusahaan. *Wim Van Grembergen (2009)* Tata Kelola TI adalah konsep yang dikembangkan dari departemen khusus, tetapi juga harus diterapkan di perusahaan, dengan meningkatnya penggunaan Teknologi Informasi (TI) oleh lembaga. *Weill dan Ross* berpendapat bahwa Tata Kelola TI adalah sistem hubungan dan metode pengelolaan perusahaan yang bertujuan untuk mendekati yang ditargetkan oleh perusahaan dengan mengevaluasi resiko dengan nilai yang diperoleh dari penggunaan dan proses TI (Ariyadi 2019: 84).

2.1.2.4 Fokus Area Tata Kelola TI



Gambar 2. 1 Fokus Area TI

Sumber: (Institute 2007)

Kerangka kerja COBIT menunjukkan lima bidang yang menjadi fokus tata kelola teknologi informasi yaitu, penyelarasan strategis, pemberian nilai, manajemen resiko, manajemen sumber daya, dan pengukuran kinerja (Haryani 2018: 98):

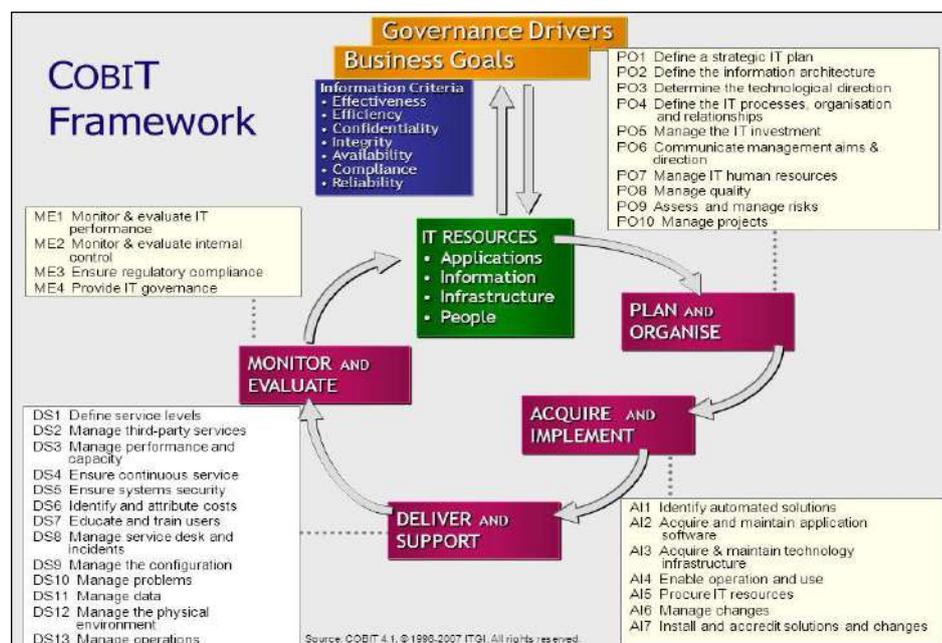
- a. Penyelarasan strategis (*Strategic Allignment*), implementasikan TI, perlu untuk menghubungkan perencanaan bisnis TI dan perencanaan operasional TI, dengan analisis pemangku kepentingan, yang semuanya dapat mendukung pencapaian misi lembaga atau organisasi.
- b. Pemberian nilai (*Value Delivery*), berkenaan dengan penyampaian nilai yang diberikan oleh teknologi informasi, itu harus konsisten dengan pencapaian tujuan lembaga atau organisasi..

- c. Manajemen resiko (*Risk Management*), membutuhkan pemahaman manajemen dasar tentang risiko, manajemen risiko harus mampu mengidentifikasi resiko menggunakan teknologi informasi seperti ancaman serangan virus, kesalahan atau kerusakan sistem, penyalahgunaan hak akses, dan lain-lain.
- d. Manajemen sumber daya (*Resource Management*), terkait dengan optimalisasi investasi manajemen TI harus dapat membangun dan mengimplementasikan kemampuan teknologi informasi.
- e. Pengukuran kinerja (*Performance Measurement*). penggunaan TI harus diukur dan dievaluasi secara teratur, untuk memastikan bahwa penerapan dan kinerja TI sejalan dengan kebutuhan bisnis perusahaan.

2.1.2.5 COBIT 4.1

COBIT dapat diartikan sebagai tujuan kontrol untuk informasi dan teknologi terkait dan merupakan standar untuk kontrol atas teknologi informasi yang dikembangkan oleh *IT Governance Institute*. COBIT adalah alat untuk menciptakan Tata Kelola TI yang baik dalam organisasi yang dapat menjembatani kebutuhan bisnis organisasi dan masalah teknis TI. COBIT memberikan referensi yang mencakup seluruh proses bisnis organisasi dan menjelaskan dalam struktur kegiatan logis yang dapat dikelola dan dikendalikan secara efektif. COBIT terdiri dari 34 tujuan pengendalian atau proses TI, yaitu PO (*Plan and Organize*) yang terdiri dari 10 proses, AI (*Acquire and Implement*) yang terdiri dari 7 proses, DS

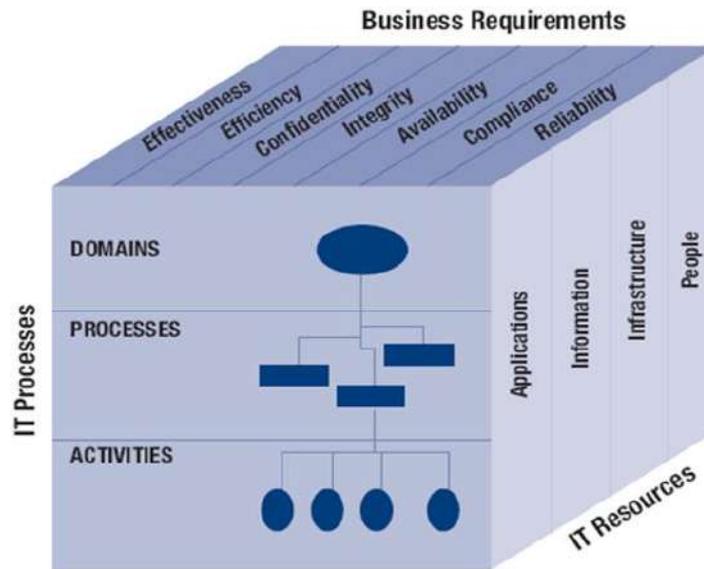
Deliver and Support yang terdiri dari 13 proses, ME (*Monitor and Evaluate*) terdiri dari 4 proses (Fariani 2014: 8).



Gambar 2. 2 Kerangka Kerja COBIT

Sumber: (Johanes Fernandes Andry 2018)

COBIT mengelompokkan konsepnya dalam proses tiga bagian yaitu ditunjukkan pada gambar 2.3.



Gambar 2. 3 Konsep COBIT

Sumber: (Institute 2007)

Dalam interpretasi sebelumnya, TI proses diidentifikasi menggunakan struktur manajemen yang dapat digunakan dalam kegiatan perusahaan yaitu empat area utama, yaitu (Azizah 2017):

1. Plan and *Organize* (PO)

Terdiri dari strategi dan taktik, dan minat dalam mengidentifikasi cara-cara dimana teknologi informasi dapat berkontribusi untuk mencapai tujuan bisnis, dan visi strategis harus direncanakan, dikomunikasikan dengan dan dikelola untuk berbagai perspektif yang berbeda.

2. *Acquire and Implement* (AI)

Untuk mencapai strategi TI, solusi TI harus diidentifikasi, dikembangkan dan diimplementasikan dalam operasi bisnis, perubahan, dan pemeliharaan sistem yang ada yang harus ada di bidang ini untuk memastikan siklus hidup yang berkelanjutan.

3. *Deliver and Support (DS)*

Domain ini memberikan fokus kepada aspek penyampaian atau pengiriman dari TI. Domain ini terdiri dari area-area seperti aplikasi-aplikasi dalam sistem TI dan hasilnya juga proses dukungan yang memungkinkan pengoperasian sistem TI berjalan dengan efektif dan efisien. Proses dukungan ini termasuk masalah keamanan dan juga pelatihan.

4. *Monitor and Evaluate (ME)*

Untuk menjaga kualitas dan pemenuhan persyaratan kontrol, semua proses TI harus selalu dievaluasi secara teratur. Area ini menunjukkan perlunya pengawasan administratif terhadap proses kontrol organisasi dan penilaian independen yang dilakukan secara internal dan eksternal atau diperoleh dari sumber alternatif lain.

Tabel 2. 1 Domain Proses

<i>Plan and organize (PO)</i>	
PO1	Mendefinisikan rencana strategis TI
PO2	Mendefinisikan arsitektur informasi
PO3	Menentukan arahan teknologi
PO4	Mendefinisikan proses TI organisasi dan keterhubungannya
PO5	Mengelola investasi TI
PO6	Mengomunikasikan tujuan dan arahan manajemen
PO7	Mengelola sumber daya TI

Lanjutan Tabel 2.1

PO	Mengelola kualitas
PO9	Menaksir dan mengelola resiko TI
PO10	Mengelola proyek
<i>Acquire and Implement (AI)</i>	
AI1	Mengidentifikasi solusi otomatis
AI2	Memperoleh dan memelihara perangkat lunak aplikasi
AI3	Memperoleh dan memelihara infrastruktur teknologi
AI4	Memungkinkan operasional dan penggunaan
AI5	Memenuhi sumber daya TI
AI6	Mengelola perubahan
AI7	Instalasi dan akreditasi solusi beserta perubahannya
<i>Deliver and Support (DS)</i>	
DS1	Mendefinisikan dan mengelola tingkatan layanan
DS2	Mengelola layanan pihak ketiga
DS3	Mengelola kinerja dan kapasitas
DS4	Memastikan layanan yang berkelanjutan
DS5	Memastikan keamanan sistem
DS6	Mengidentifikasi dan mengalokasikan biaya
DS7	Mendidik dan melatih pengguna
DS8	Mengelola <i>service desk</i> dan insiden
DS9	Mengelola konfigurasi

Lanjutan Tabel 2.1

DS10	Mengelola permasalahan
DS11	Mengelola data
DS12	Mengelola lingkungan fisik
DS13	Mengelola operasi
<i>Monitor and Evaluate (ME)</i>	
ME1	Mengawasi dan mengevaluasi kinerja TI
ME2	Mengawasi dan mengevaluasi kontrol internal
ME3	Memastikan pemenuhan terhadap kebutuhan eksternal
ME4	Menyediakan tatakelola TI

Kriteria COBIT dapat dilihat dari segi efektivitas, efisiensi, kerahasiaan, integritas, ketersediaan, kepatuhan dan keakuratan informasi lebih detail keterangannya diperlihatkan pada tabel 2.2.

Tabel 2. 2 Kriteria COBIT

Efektivitas	Berhubungan dengan proses bisnis seperti penyampaian informasi dengan benar, konsisten, dapat dipercaya dan tepat waktu.
Efisiensi	Fokus kepada ketentuan informasi melalui penggunaan sumber daya yang optimal.

Lanjutan Tabel 2.2

Kerahasiaan	Fokus perlindungan terhadap informasi yang penting dari orang yang tidak memiliki hak otorisasi.
Integritas	Berkenaan dengan akurasi dan kelengkapan informasi sebagai fakta yang konsisten dengan harapan dan nilai kerja.
Ketersediaan	Berkaitan dengan informasi yang tersedia saat dibutuhkan dalam operasi bisnis saat ini dan masa depan.
Kepatuhan	Menurut hukum, peraturan dan perjanjian yang direncanakan untuk operasi komersial.
Keakuratan informasi	Berkenaan dengan ketentuan untuk kesesuaian informasi untuk departemen mengelola entitas, mengatur pelatihan keuangan dan menyelesaikan laporan pertanggungjawaban

Sumber:(Andry 2018)

2.1.2.6 Maturity Model

Ketika menjelaskan model maturity dalam proses TI, COBIT memiliki model kematangan untuk mengelola operasi TI menggunakan metode pengukuran sehingga organisasi dapat mengevaluasi operasi TI-nya. Melalui model tingkat kematangan, organisasi dapat menemukan kedewasaan mereka saat ini, dan mereka harus terus menerus dan terus-menerus mencoba menaikkan *level* mereka ke *level* tertinggi sehingga aspek manajemen TI dapat beroperasi secara efektif. Model kematangan yang disajikan dalam COBIT dapat dilihat pada di bawah ini.

Tabel 2. 3 Maturity Model

Level	Kriteria Kematangan
Level 0 <i>Existent</i>	Perusahaan tidak peduli akan pentingnya manajemen TI dengan Baik.
Level 1 <i>(Initial)</i>	Perusahaan secara efektif mengimplementasikan dan mengeksekusi teknologi informasi sesuai dengan kebutuhan mendadak yang ada tanp perencanaan sebelumnya.
Level 2 <i>(Repeatable)</i>	Perusahaan sudah memiliki pola berulang dalam mengelola kegiatan yang terkait dengan manajemen TI, tetapi keberadaannya telah terdefinisi sebelumnya dan belum dibentuk dengan baik sehingga tidak konsisten.
Level 3 <i>(Defined)</i>	Perusahaan memiliki prosedur standar formal dan tertulis yang diadakan secara sosial di semua tingkatan manajemen karyawan yang harus ditindaklanjuti dan diimplementasikan dalam kegiatan sehari-hari.
Level 4 <i>(Managed)</i>	Perusahaan telah memiliki sejumlah indikator atau ukuran kuantitatif yang digunakan sebagai tujuan dan kinerja objektif untuk setiap aplikasi TI yang ada.
Level 5 <i>(Optimised)</i>	Perusahaan menerapkan departemen TI yang disetujui dalam praktik yang baik..

Sumber: (Sihotang 2015)

2.1.2.7 Tabel RACI

RACI adalah singkatan dari *Responsible, Accountable, Consulted, Informed*. Tabel RACI menunjukkan siapa yang terlibat dalam suatu kegiatan atau pekerjaan di perusahaan. Tabel RACI umumnya digunakan dalam manajemen risiko untuk lebih meningkatkan kinerja perusahaan. Adapun Pekerjaan dan peran tercantum dalam tabel RACI, di bawah ini adalah contoh gambar tabel RACI 2.4. (Laksmidewi and Linawati 2017:27)

RACI Chart

Activities	Functions										
	CEO	CFO	Business Executive	CIO	Business Process Owner	Head Operations	Chief Architect	Head Development	Head IT Administration	PMO	Compliance, Audit, Risk and Security
Link business goals to IT goals.	C	I	A/R	R	C						
Identify critical dependencies and current performance.	C	C	R	A/R	C	C	C	C	C		C
Build an IT strategic plan.	A	C	C	R	I	C	C	C	C	I	C
Build IT tactical plans.	C	I		A	C	C	C	C	C	R	I
Analyse programme portfolios and manage project and service portfolios.	C	I	I	A	R	R	C	R	C	C	I

A RACI chart identifies who is Responsible, Accountable, Consulted and/or Informed.

Gambar 2. 4 Tabel RACI

Sumber: (Institute 2007)

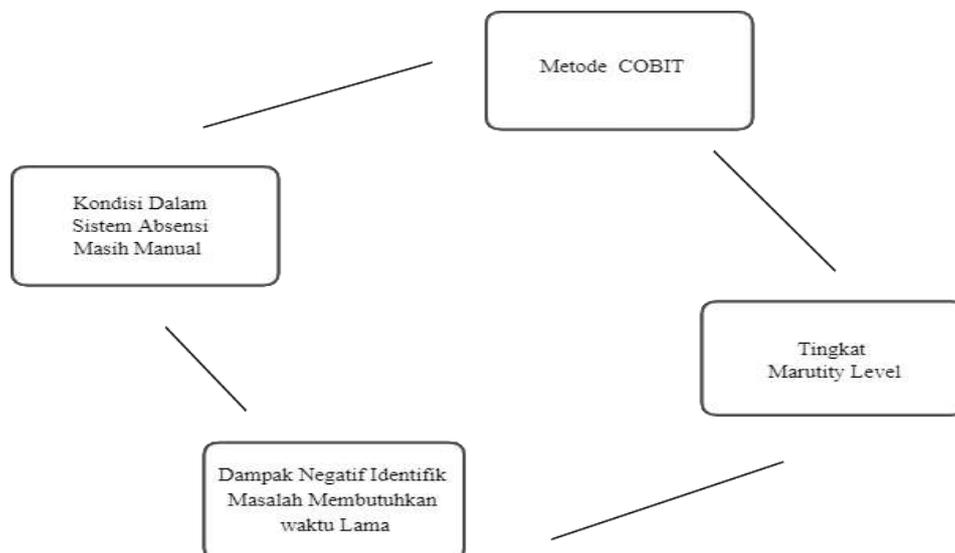
- a. *Responsible* (bertanggungjawab) adalah anggota yang melakukan penyelesaian suatu tugas atau sebagai pelaksana tugas.
- b. *Accountable* (*Akuntabel*) adalah orang yang bertanggungjawab dan

mempunyai otoritas untuk mengambil keputusan tertentu.

- c. *Consulted* (Berkonsultasi) adalah individu yang di perlukan untuk memberikan masukan terhadap aktivitas tersebut.
- d. *Informed* (Pemberitahuan) adalah individu yang harus mendapat informasi yang berhubungan dengan kemajuan pekerjaan.

2.2 Kerangka Pemikiran

Diagram yang menjelaskan secara garis besar alur logika berjalannya sebuah penelitian. Sebelum melakukan penelitian, pertama-tama buat kerangka pemikiran, kerangka pemikiran adalah penjelasan alur dalam penelitian yang dilakukan terlihat pada gambar 2.5.



Gambar 2. 5 Kerangka *Pemikiran*

2.3 Penelitian Terdahulu

Peneliti menggunakan beberapa jurnal referensi serupa dengan studi kasus yang berbeda untuk digunakan sebagai referensi penelitian.

Tabel 2. 4 Penelitian Terdahulu

No	Judul Penelitian	Metode	Kesimpulan
1.	<p><i>Data Center Risks Analysis Through The COBIT Framework</i> 4.1. (Arini, Wardhani, and Matin 2019). 2527-1682 (Print) - 2527-9165 (Online)</p>	<p><i>qualitative method</i></p>	<p><i>1. In general, the data center of Pustipanda is in the level of 2 (managed) with a value of 1.91. The level of capability at level 2 shows that the Pustipanda data center of UIN Jakarta has carried out business process activities according to the stated objectives. The data center of Pustipanda has a low value for the DS5 , DS4 and ME1, In order not to obstruct the data center in achieving its objectives, the risks outlined in table dan must be handled</i></p>

Lanjutan Tabel 2.4

2.	<p><i>Enterprise Architecture Characteristics in Context Enterprise Governance Base On COBIT 5 Framework. Indonesian Journal of Electrical Engineering and Computer Science.</i> (Nugroho and Herawan 2016) (IJEE-CS) ISSN: 2502-4752</p>	<p><i>research follows the Design Science Research Methodology (DSRM).</i></p>	<p><i>In COBIT 5 framework, there is enterprise architecture i.e. APO03 Manage Enterprise Architecture. goal for this process is the architecture and standards are effective in supporting the enterprise. Identify the key stakeholder and their concern/objectives, and define the key enterprise requirement to be addressed as well as the architecture views to be developed to satisfy the various stakeholder.</i></p>
3.	<p>Analisis Tingkat Kematangan Tata Kelola Sistem Teknologi Informasi dan Komunikasi (Studi Kasus : UPT Perpustakaan STMIK Palangkaraya. (Arliyana 2018) . P-ISSN-2088-1770. Online- 3503-3247</p>	<p>Kualitatif</p>	<p>Rata-rata pada masing-masing domain yaitu 3.19 dengan kategori <i>Defined Process</i>. Nilai domain terbawah PO8 yang artinya pengelolaan kualitas teknologi informasi, tujuan dan arahan manajemen masih menjadi kelemahan. Khususnya pada arahan manajemen yang masih lemah karena pengelolaan perpustakaan masih di kerjakan oleh 2 orang.</p>

Lanjutan Tabel 2.4

4.	Tingkat Kematangan tata Kelola Teknologi Informasi Pada Layanan Teknologi Studi Kasus PT ABC. (Rico-ida and Hermanto 20-16),ISSN2302-3805	Kualitatif	di PT ABC di bidang DS, rata-rata adalah 2,93 dan berada pada tingkat yang ditentukan dimana tingkat kematangan dikelola pada Tingkat 4 dan diukur dan tidak ada standar yang digunakan manajemen untuk mengevaluasi teknologi informasi.
5.	Penilaian Tata Kelola Teknologi Infomasi pada Sistem Logistik PT XYZ Berdasarkan C-OBIT.(Ruslam et al. 2-018) ISSN: 2621-138-6.	model <i>bottom up</i>	Pada PO4, PO6 pada level 3 proses, PO7, PO8, PO10, AI3 Mengakuisisi & Memelihara Infrastruktur Teknologi, DS5 Memastikan Keamanan Sistem, dan DS 13 Mengelola Operasi di level 3 (proses yang terdefinisi). AI4 & DS 1 tingkat layanan di level 4 (dikelola dan terukur).
	Analisis IT Governance SIPKD di Kantor Pemerintahan Kota Tanjung Pinang Pendekatan COBIT Framework.		Pemerintah kota Tanjung Pinang menerapkan tata kelola TI pada <i>level defined</i> . Nilai rata-rata untuk PO dan ME adalah 2,5. Interpretasi. Pemerintah kota Tanjung Pinang telah meningkatkan manajemen TI, hasil

Lanjutan Tabel 2.4

6.	(Tukino 2018) p-ISSN : 2443 -4159 (Print) e-ISSN : 2460-5255 (Online)		untuk PO2, PO8, PO9, ME2 dan ME3. Hanya lima rentang ini yang bisa mendapatkan nilai rata-rata 2,38, yang berarti mereka masih pada <i>level Repeatatable but intuitive</i> . Beberapa kelemahan fatal adalah ketergantungan yang kuat dari pemerintah kota Tanjung pada satu ahli.
7.	Pengukuran Tingkat Kematangan Tata Kelola Teknologi Informasi Pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Lamongan Menggunakan <i>Framework COBIT 4.1 Domain Plan and Organise (PO)</i> dan <i>Acquire and Implement (AI)</i> (Satrio 2019) ISSN: 2548-964X	Kualitatif	PO memiliki nilai rata-rata antara 1 dan 2 dan nilai rata-rata 1,52. Anda dapat mengasumsikan bahwa nilai ini tidak melibatkan perencanaan optimal dan pelaksanaan berulang untuk sebagian besar kegiatan. Seperti yang dipersyaratkan. Di sisi lain, domain AI memiliki nilai rata-rata antara 1 dan 2 dan nilai rata-rata 1,42. Dapat diasumsikan bahwa nilai ini menyadarkan perlunya memelihara perangkat lunak aplikasi dan infrastruktur TI, termasuk perangkat keras.



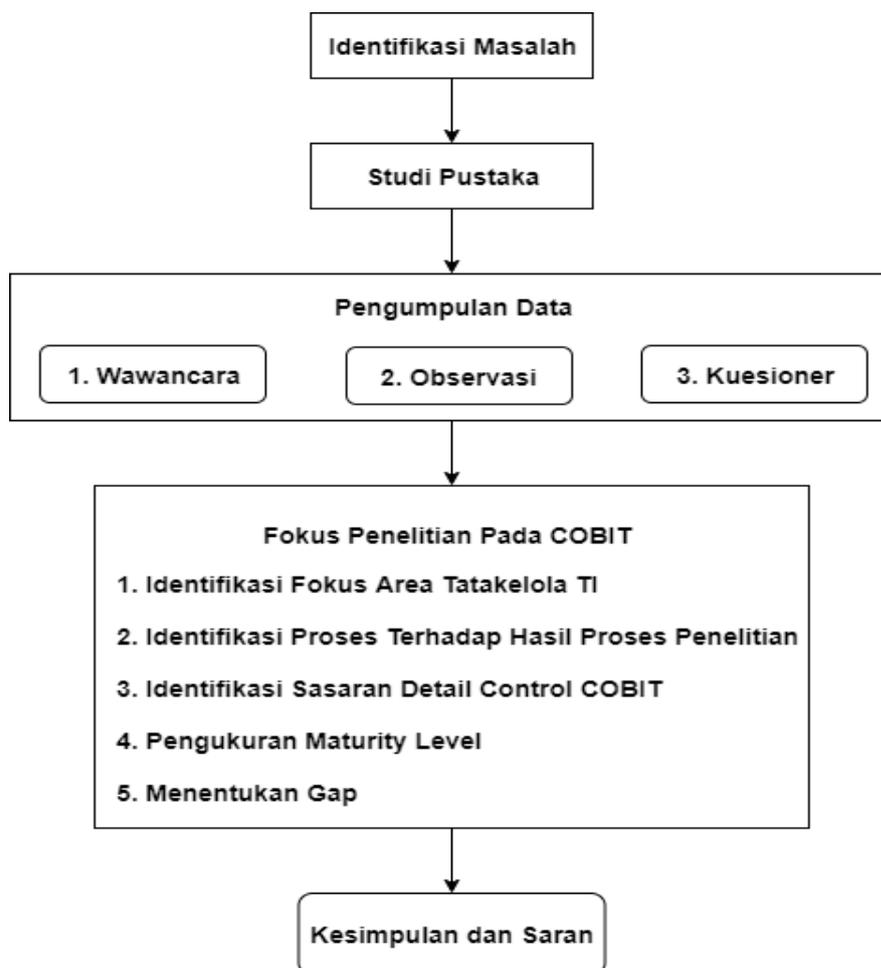
Universitas Putera Batam

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Metode adalah cara yang teratur yang di gunakan untuk melaksanakan suatu pekerjaan agar tercapai atau cara kerja yang bersistem untuk memudahkan pelaksanaan suatu kegiatan



Gambar 3. 1 Desain Penelitian

Penelitian yang digunakan adalah metode penelitian kualitatif deskriptif yaitu dengan melakukan penelitian di PT Royce Enterprise Co untuk menemukan pengembangan sistem dengan menilai tingkat kematangan sistem informasi saat ini, dan mengapa peneliti menggunakan metode kualitatif deskriptif karena hasil penelitian disajikan dalam bentuk deskripsi dan peneliti ingin memahami makna di balik data yang muncul karena fenomena sosial sering tidak dipahami secara mendalam terlihat pada gambar 3.1. adalah desain penelitian.

1. Identifikasi masalah, mengidentifikasi masalah dari hasil penggalian informasi dilakukan observasi dengan peninjauan lokasi dan proses pelaksanaan sistem informasi absensi yang diterapkan pada PT Royce Enterprise.
2. Studi Pustaka melakukan *review* pencarian dasar dasar teori dan penemuan dari penelitian yang telah dialukan sebelumnya terkait dengan penelitian seperti dalam buku Audit Sistem dan teknologi informatika dan audit menggunakan COBIT 4.1 dan Cobit 5 dengan *case study*.
3. Pengumpulan data,
 - a. Wawancara: peneliti melakukan wawancara kepada HRD pada PT Royce Enterprise Co.
 - b. Observasi: peneliti melakukan observasi pada bagian pelaksanaan proses dari awal karyawan melakukan absensi pada mesin absensi hingga data di input dalam komputer sampai ke sistem pusat yang berada di taiwan.

- c. Kuesioner, peneliti melakukan penyebaran kuesioner berdasarkan tabel RACI pada pihak *IT Support*, memastikan semua komputer terhubung pada jaringan. *Sales Engineer*, memberikan masukan kepada staff terkait *upgrade* atau bagaimana sebuah perubahan dapat meningkatkan alat. *HRD Office*, Mengevaluasi tingkat kehadiran karyawan, mengembangkan dan memberikan pelatihan karyawan. *Staff Trainer*, Merancang program pelatihan yang efektif
4. Pengolahan data dan analisis, yaitu dengan cara memeriksa kembali data yang terkumpul dari penyebaran kuesioner, kelengkapan pengisian jawaban, kejelasan tulisan, kejelasan makna jawaban, serta kesesuaian antar jawaban. Setelah dilakukan pengolahan data, peneliti melakukan analisis data. Analisis data yang dilakukan terdiri dari analisis tingkat kematangan saat ini *as is*, tingkat kematangan yang diharapkan *to be*, analisis kesenjangan *gap*, kemudian membuat rekomendasi dari hasil penelitian pengolahan dan analisis data.
5. Kesimpulan pada tahap akhir, penulis menyimpulkan hasil penelitian yang diperoleh. Kesimpulan yang didapat meliputi bagaimana tingkat kematangan dalam sistem informasi pada PT Royce Enterprise Co.

3.2 Operasional Variabel

Variabel dari penelitian ini adalah untuk mempelajari variabel penelitian berikut: "sifat, karakteristik, atau nilai dari orang, organisme, atau kegiatan yang

memiliki perbedaan spesifik yang diidentifikasi oleh peneliti untuk dipelajari. Peneliti dalam penelitian ini menilai tingkat kematangan sistem informasi dalam manajemen TI untuk *risk management* dalam operasi di PO9, AI4, DS4, DS5, DS11, DS11, dan ME11. Identifikasi proses sistem informasi absensi dalam tabel 3.2.

Tabel 3. 1 Operasional Variabel

No	Domain Proses	
1.	PO9	Menaksir dan mengelola resiko TI
2.	AI4	Memungkinkan operasional dan penggunaan
3.	DS4	Memastikan layanan berkelanjutan
4.	DS5	Memastikan keamanan sistem
5.	DS7	Mendidik dan melatih pengguna
6.	DS11	Mengelola data
7.	ME2	Mengawasi dan mengevaluasi kontrol internal

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Karakteristik populasi dari penelitian ini adalah karyawan PT Royce Enterprise Co yang memiliki otorisasi dalam sistem informasi absensi.

3.3.2 Sampel

Teknik pengambilan sampel yaitu teknik *purposive sampling* dan Tabel RACI. Alasan mengapa peneliti menggunakan *purposive sampling* untuk pengambilan sampel memerlukan kriteria khusus, sehingga sampel yang kemudian diambil sesuai dengan tujuan penelitian dan tabel RACI memperjelas peran berbagai pihak dalam operasi bisnis dan tanggung jawab antara departemen dalam PT Royce Enterprise Co, berikut tabel RACI 3.2

Tabel 3. 2 RACI

Fungsional Struktur Cobit 4.1	RACI	Jumlah
<i>IT Support</i>	R/I	1
<i>Sales Engineer</i>	C/I	1
<i>HRD Office</i>	A/I	1
<i>Staff Trainer</i>	C/I	1
Total		4

- a. *Responsible (R)* adalah orang yang melakukan suatu kegiatan atau aktivitas pekerjaan.
- b. *Accountable (A)* adalah orang yang bertanggungjawab dan memiliki otoritas untuk mengambil keputusan tertentu.
- c. *Consulted (C)* adalah orang yang dibutuhkan untuk memberikan atau

masuk terhadap aktivitas tersebut.

- d. *Informed (I)* adalah individu yang harus mendapatkan informasi berhubungan kemajuan pekerjaan.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang di gunakan untuk menggumpul data adalah teknik triangulasi. Triangulasi adalah teknik yang bersifat menggabungkan dari berbagai teknik pengumpulan data dan sumber data yang telah ada, triangulasi teknik, berarti peneliti menggunakan teknik pengumpulan data yang berbedam - beda untuk memperoleh data dari sumber yang sama peneliti melakukan pengumpulan data dengan cara observasi, wawancara dan kuesioner.

1. Observasi dilakukan dengan mengunjungi dan mengamati secara langsung pelaksanaan proses sistem yang sedang berjalan yang dilakukan pada proses awal berjalannya karyawan melakukan absensi hingga data karyawan masuk ke dalam sistem pusat di taiwan pada PT Royce Enterprise Co,
2. Wawancara dengan cara penulis mengajukan pertanyaan. Pertanyaan disampaikan kepada pihak yang mengetahui proses sistem absensi untuk mencakup seluruh data yang dibutuhkan. Hasil wawancara digunakan sebagai pendukung dari hasil observasi dan kuesioner.
3. Penyebaran kuesioner yang terdapat dalam penelitian ini dirancang untuk mengetahui tingkat kematangan pengelolaan TI pada sistem informasi absensi. Kuesioner akan di sebarkan yang memiliki keterkaitan dengan penggunaan

sistem informasi absensi. Narasumber dalam penelitian ini berjumlah 4 orang. Pemilihan narasumber dipilih dengan menggunakan teknik *purposive sampling* dengan tebal RACI. Sampel yang dipilih yaitu sampel yang memahami Sistem Informasi Absensi pada PT Royce Enterprise Co di kota batam.

Tabel 3. 3 Responden

No	Responden	Jumlah	Domain Proses
1.	<i>IT Support</i>	1 orang	DS5, DS4
2.	<i>Sales Engineer</i>	1 orang	AI4, PO9
3.	<i>Kepala HRD Office</i>	1orang	ME2, DS11
4.	<i>Staff Trainer</i>	1 orang	DS7

3.4.1 Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini dibagi menjadi dua jenis: data primer diperoleh langsung dari objek pencarian data primer dalam bentuk pendapat dari masing-masing narasumber atau responden baik kelompok atau individu atau data dari pemantauan atau data aktivitas atau data kejadian. Data primer menunjukkan kenyataan yang terjadi dalam topik penelitian, seperti hasil kuesioner, wawancara, dan data dari hasil pemantauan observasi sedangkan data sekunder diperoleh secara tidak langsung. Data sekunder memiliki manfaat mengurangi biaya dan waktu. Contoh data sekunder seperti buku, jurnal penelitian, dan data perusahaan.

3.4.2 Jenis Data

Penelitian menggunakan data kuantitatif menguji kebenaran berdasarkan konsep saat ini. Data kuantitatif dalam penelitian ini adalah perhitungan kuesioner

3.5 Metode Analisa Data

Analisis data upaya atau urutan langkah untuk memproses data dalam informasi sehingga karakteristik data dan kegunaannya dalam dapat dipecahkan dan dapat dipahami. Berikut urutan dalam menganalisa data, identifikasi proses TI, identifikasi *Control objective*, analisis Tingkat Kematangan (*Maturity Level*), analisis Kematangan Saat Ini (*As Is*), analisis Kematangan Saat Ini (*As Is*), analisis Tingkat Kesenjangan (*Gap*).

3.5.1 Identifikasi Proses TI

Bagian ini pemilihan proses SI atau TI yang peneliti ambil berdasarkan observasi dan wawancara yaitu pada fokus area tata kelola TI untuk di nilai tingkat kematangan yakni bagian manajemen resiko (*Risk Management*) berdasarkan COBIT 4.1 dengan penentuan proses yang di ambil dari dukungan proses primer dan sekunder pada domain proses PO9, AI4, DS4, DS5, DS7, DS11 dan ME2.

3.5.2 Identifikasi Control objective

Menentukan tingkat kedewasaan tidak hanya mengklarifikasi penilaian kepatuhan perusahaan dengan operasi standar TI atau sistem informasi yang berkualitas baik. Pada bagian ini, peneliti telah mengidentifikasi tujuan kontrol yang diperlukan untuk operasi sistem informasi perusahaan. Kematangan menggunakan sejumlah (kalimat pernyataan) di mana setiap pernyataan dapat dievaluasi kesesuaian menggunakan nilai standar, seperti dalam tabel 3.4.

Tabel 3. 4 Tingkat Performa Nilai Kepatutan

Tingkat Performa	Nilai Kepatutan
Tidak diaplikasikan	0
Sedikit diaplikasikan	0,33
Sebagian besar diaplikasikan	0,66
Seluruhnya sudah di aplikasikan	1

(Sarno 2009)

Setiap pernyataan dalam *maturity level* akan memiliki nilai kepatutan (*compliance value*) dengan tingkatan nilai yang dimiliki, berikut contoh penyajian nilai kepatutan dalam *maturity level* dan langkah-langkah perhitungan tingkat kematangan dari tiap proses yang dijabarkan dalam tabel gambar 2.3 dibawah ini.

Proses TIME2						
Mengawasi dan mengevaluasi kontrol internal						
Proses ini termasuk pemantauan dan pelaporan pengecualian kontrol, hasil penilaian diri dan usaha pihak ketiga.						
Maturity Model Level 0						
No	Pernyataan	Skala Penilaian				Nilai
		Tidak Ada	Sedikit	Cukup	Seluruhnya	
1.	Perusahaan tidak memiliki prosedur untuk memantau efektifitas pengendalian internal.					
2.	Metode pelaporan pengendalian internal manajemen tidak ada.					
3.	Ada ketidak sadaran umum keamanan operasional sistem informasi dan jaminan pengendalian internal.					
4.r	Manajemen dan karyawan memiliki kurangnya kesadaran secara keseluruhan dari kontrol internal.					
Total						

Gambar 3. 2 Contoh Kuesioner ME2

3.5.3 Analisis Tingkat Kematangan (*Maturity Level*)

Mengukur tingkat kematangan peneliti dalam sistem TI menggunakan model tingkat kematangan dari COBIT 4.1. Pemilihan tingkat untuk menilai tingkat kematangan dalam setiap proses sistem TI bervariasi sesuai dengan standar. Hasil

penilaian tingkat aktual harus diperhitungkan ketika menetapkan kriteria, dan skala menilai tingkat indikator maturity level dalam tabel. 3.5.

Tabel 3. 5 Skala Pembulatan Indeks

Skala	Tingkat Model Kedewasaan (<i>Maturity</i>)
4,51 – 5,00	5 – Dioptimalisasi (<i>optimised</i>)
3,51 – 4,50	4 – Diatur (<i>managed</i>)
2,51 – 3,50	3 – Ditetapkan (<i>defined</i>)
1,51 – 2,50	2 – Dapat Diulang (<i>Repeatable but Intuitive</i>)
0,51 – 1,50	1 – Inisialisasi (<i>Intial/Ad Hoc</i>)
0,00 – 0,50	0 – Tidak ada (<i>Non – Existent</i>)

Sumber: (Kosasi 2015)

Model aktual ini berisi tingkat kemampuan untuk mengelola operasi TI dari 0 (*Non – Existent*) hingga tingkatan 5 (*Optimised*). Berikut penjelasan model kematangan suatu proses teknologi informasi :

1. Level 0 Tidak ada (*Non – Existent*)

Tidak adanya proses yang diakui oleh perusahaan tidak tahu bahwa ada masalah yang harus diatasi.

2. Level 1 awal dibentuk (*Intial/Ad Hoc*)

Perusahaan sadar akan masalah yang harus diatasi. Ada proses standar, tetapi cenderung mengikuti pendekatan spesifik secara terpisah atau berdasarkan kasus per kasus. Secara umum, kebijakan manajemen operasi

tidak diatur.

3. Level 2 Dapat Diulang (*Repeatable but Intuitive*)

Proses ini dikembangkan untuk fase prosedur yang sama, diikuti oleh beberapa pihak . Tidak ada training atau prosedur baku jaringan standar, dan tanggung jawab diserahkan kepada perseorangan.

4. Level 3 Ditetapkan (*DefineD*)

Prosedur standar didokumentasikan dan dilaporkan melalui pelatihan. Kemudian didelegasikan bahwa masing-masing operasi ini harus dilakukan dan tidak ada pelanggaran yang ditemukan. Prosedurnya tidak lengkap, tetapi praktik yang sedang berlangsung telah diformalkan.

5. Level 4 Diatur (*Managed and Measurable*)

Manajemen mengawasi prosedur, mengukur kepatuhan, dan mengambil tindakan jika proses tersebut tidak diterapkan secara efektif. Lakukan tanggung jawab yang baik. Otomasi dan perangkat yang digunakan dalam batas-batas tertentu.

6. Level 5 Dioptimalisasi (*Optimised*)

Proses ini dipilih pada tingkat praktik yang baik. Berdasarkan hasil perbaikan dan pemodelan berkelanjutan karena dengan perusahaan lain. Teknologi menyediakan alat untuk meningkatkan kualitas dan efektivitas dan membantu perusahaan beradaptasi dengan cepat.

Pernyataan kuesioner yang telah dijawab akan diproses untuk memberikan hasil yang diinginkan dalam tingkat kematangan sistem informasi absensi sebagai masukan atau rekomendasi kepada perusahaan, untuk mempermudah perhitungan tingkat kematangan sistem informasi absensi, peneliti membuat tabel dibawah ini.

Tabel 3. 6 Contoh Tabel Perhitungan Maturity level

<i>Maturity Level</i>	Jumlah Pernyataan	Jumlah nilai kepatutan	Tingkat kematangan nilai kepatutan	Normanlisai nilai kepatutan	Hasil
G	H	I	J	K	L
0					
1					
2					
3					
4					
5					
Jumlah					

$$Index I = \overline{\sum \text{nilai index G}}$$

$$Total \ maturity \ level \ l = \sum \text{maturity}$$

$$index J = \frac{index I}{index H}$$

$$index K = \frac{index J}{\sum index J}$$

$$Hasik = index L * index G$$

Rumus 3. 1 Perhitungan Maturity Level

Keterangan :

Indesk G : Tingkat Kematangan

Indesk H : Total pernyataan yang ada pada tiap level kuesioner

Indesk I : Total nilai kepatutan pada tiap level kuesioner

Indesk J : Rasio tingkat kematangan

Indesk K : Normalisasi nilai kepatutan

Indesk L : Hasil dari normalisasi nilai kepatutan pada tiap level proses.

3.5.4 Analisis Kematangan Saat Ini (*As Is*)

Dalam analisis ini, evaluasi sistem informasi saat ini didasarkan pada kuesioner yang diajukan kepada para pihak yang berpartisipasi dalam sistem absensi. Bobot penggunaan kuesioner diberikan dari 0 hingga 5, setelah itu jawaban yang menggambarkan persentase masing-masing jawaban dirangkum, kemudian setiap tingkat level maturity dievaluasi dengan membagi jumlah jawaban dengan jumlah peserta dalam setiap proses TI.

3.5.5 Analisis Kematangan Yang Diharapkan (*To Be*)

Sasaran kematangan *control objective* adalah keadaan ideal untuk tingkat kematangan untuk setiap *control objective*, dan merupakan referensi dalam model tata kelola TI yang akan dikembangkan. Tingkat kematangan yang diharapkan *to be* bertujuan untuk memberikan referensi atau standar untuk sistem informasi absensi PT Royce Enterprise Co. Kematangan dalam proses penilaian sistem informasi absensi dapat ditentukan melalui survei dan wawancara dengan narasumber atau responden.

3.5.6 Analisis Tingkat Kesenjangan (*Gap*)

Setelah menentukan tingkat kematangan proses keadaan saat ini (*as is*) dan target kematangan proses yang diharapkan (*to be*) di ditentukan, tahap selanjutnya adalah menentukan analisis kesenjangan *gap*. Analisis kesenjangan dilakukan untuk mengidentifikasi kegiatan atau perbaikan yang perlu dilakukan oleh manajemen perusahaan. Tingkat kesenjangan (*gap*) diperoleh dari tingkat kematangan diharapkan (*To Be*) yang dikurangi dengan tingkat kematangan saat ini (*As Is*).

$$\text{Tingkat Kematangan (Maturity Level)} = X - Y$$

Keterangan :

X = Tingkat Kematangan Yang Diharapkan (*To Be*)

Y = Tingkat Kematangan saat ini (*As Is*)

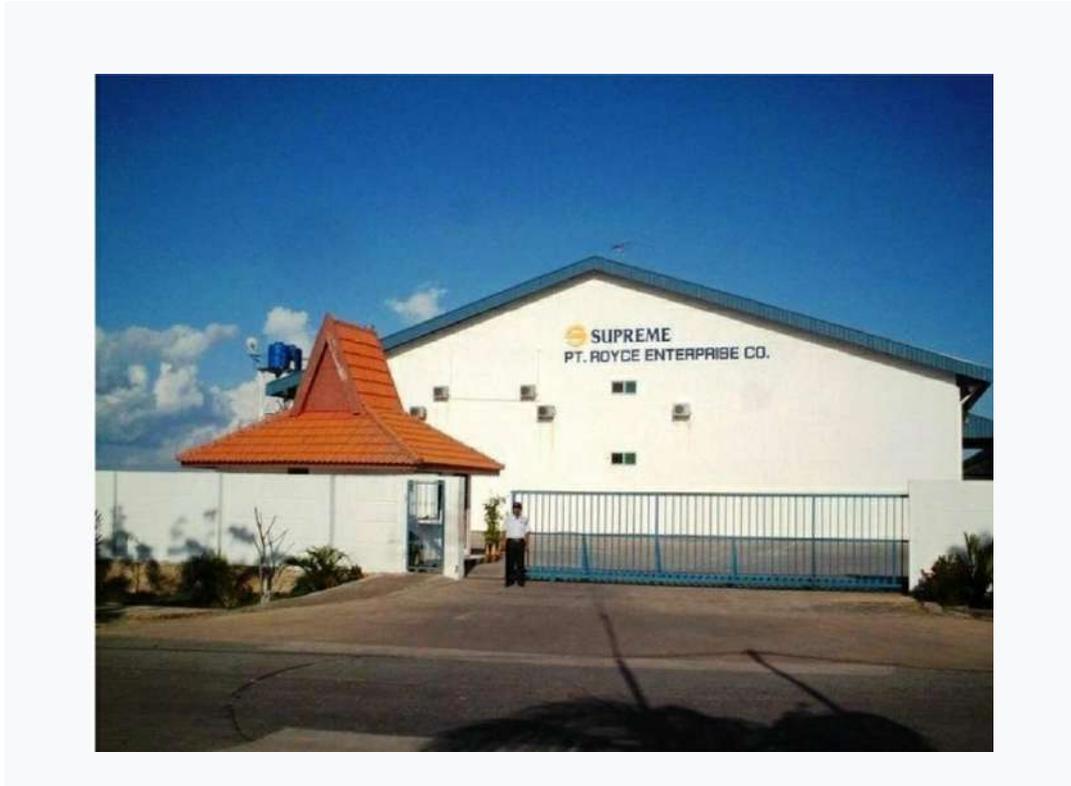
Rumus 3. 2 Analisis Kesenjangan (Gap)

3.6 Lokasi dan Jadwal Penelitian

3.6.1 Lokasi Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah PT . Royce Enterprise Co di Kota Batam perusahaan ini bergerak di bidang *manufacture* yang berlokasi Kabil, Kecamatan Nongsa, Kota Batam, Kepulauan Riau 29467. Berikut adala profil dari perusahaan di ambil dari **www.Royce.com.tw**.

3.6.1.1 Profil perusahaan



Gambar 3. 3 PT Royce Enterprise Co

Royce didirikan di Taipei dan membangun pabrik di Taoyuan, Taiwan pada tahun 1974. Memulai bisnis dari kabinet kayu. Ketika bisnis tumbuh, kapasitas pabrik melebihi permintaan, lalu memindahkan pabrik ke luar negeri. Tahun 1987, Royce adalah pelopor untuk mendirikan pabrik luar negeri seluas 16.000 meter persegi di Batam, Indonesia di mana merupakan zona perdagangan bebas. Ada dua fasilitas, satu furnitur kayu panel yang lain adalah injeksi plastik dan cetakan di rumah. Fasilitas dan tanah sepenuhnya dimiliki oleh Royce. Tahun 2008, Peningkatan fasilitas menjadi 64.000 meter persegi untuk memperluas kapasitas produksi. Kapasitas produksi bulanan diperkuat hingga 250 kontainer untuk satu shift. Tahun 2010, perusahaan membeli mesin cetak digital yang dapat mencetak

pada panel kayu untuk diskusi awal sementara pelanggan memiliki desain pola, itu mempersingkat waktu tunggu prototipe. Tahun 2013, Sistem komputasi kantor pusat dan pabrik yang terintegrasi menghasilkan efisiensi alur kerja, dan meningkatkan manajemen pabrik. E-kolaborasi mempercepat proses proyek dan komunikasi dengan pelanggan. Tahun 2017, perusahaan berencana untuk mengeluarkan gudang yang dapat meningkatkan kualitas layanan pelanggan untuk menyimpan produk jadi. Perencanaan ini akan dilaksanakan pada Tahun 2018.

3.6.2 Jadwal Penelitian

Jadwal penelitian dilakukan dari mulai bulan April 2020 sampai bulan Juli 2020

Tabel 3. 7 Jadwal penelitian

No	Kegiatan	2020								2020							
		April				Mei				Juni				Juli			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Menentukan ruang lingkup																
2	Pengumpulan data																
3	Pengolahan data																
4	Penentuan hasil tingkat kematangan																
5	Menyusun hasil penelitian																



Universitas Putera Batam