

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian yang dilakukan oleh Suryo Setyo Kardono dengan judul “Perancangan Tata Kelola Teknologi Informasi Kota Pasuruan dengan COBIT 4.1” penelitian ini dilakukan untuk merancang model tata kelola TI yang berupa usulan kebijakan pendefinisian rencana strategis TI menggunakan domain PO dan proses PO1. Penelitian ini menggunakan analisis SWOT untuk mengidentifikasi faktor internal dan eksternal serta mengukur *management awareness* dan *maturity level* untuk mengetahui tingkat kematangan perusahaan dalam penerapan teknologi informasi. Hasil kuesioner maturity level diketahui tingkat kematangan saat ini berada pada posisi 2 atau *repeatable but intuitive* dan tingkat kematangan yang diharapkan berada pada posisi 4 atau *managed and measurable*. [7]

Persamaan peneliti ini dengan penelitian yang dilakukan oleh Suryo Setyo Kardono dengan peneliti sama sama melakukan perhitungan maturity level menggunakan COBIT 4.1 pada PO1.

Penelitian yang dilakukan oleh Rauf Fauzan dan Rani Latifah dengan judul “Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Untuk Mengontrol Manajemen Kualitas Menggunakan Cobit 4.1 (Studi Kasus: PT Nikkatsu Eletric Works)” penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi tingkat kematangan proses pengawasan dan evaluasi kinerja Teknologi Informasi (TI) dalam mendukung proses bisnis, khususnya dalam manajemen kualitas, pada perusahaan tersebut. Penelitian ini menggunakan *framework* COBIT 4.1 dengan *control process* ME1. Penelitian ini juga mengukur *management awareness* dan *maturity level* untuk mengetahui tingkat kematangan perusahaan dalam penerapan teknologi informasi. Hasil *management awarness* yang didapatkan pada angka 1,78 dan *maturity level* pada saat ini berada pada tingkat 2 (*Repeatable but Intuitive*) serta tingkat kematangan yang diharapkan berada pada tingkat 4 (*Managed and Measurable*)[8]

Persamaan peneliti ini dengan penelitian yang dilakukan oleh Rauf Fauzan dan Rani Latifah adalah peneliti sama sama melakukan perhitungan *maturity level* menggunakan COBIT 4.1.

Perbedaan permasalahan yang pada PT Nikkatsu Eletric Works adalah pada masih rendahnya tingkat kepedulian manajemen terhadap penggunaan TI. Sedangkan pada PT Perintis Kiprah Sampono belum adanya perencanaan strategis TI yang matang.

Penelitian yang dilakukan oleh Syam Gunawan dan Risliani Fauziah dengan judul “Analisis Tingkat Kematangan Sistem Informasi SMK Al-Mafatih Jakarta Menggunakan COBIT 4.1” bertujuan untuk mengetahui tingkat kematangan pada sistem informasi SMK Al-Mafatih menggunakan framework COBIT 4.1 untuk meningkatkan tata kelola teknologi informasi serta memberikan rekomendasi sebagai bahan masukan untuk meningkatkan tata kelola teknologi informasi. SMK Al-Mafatih memiliki sistem informasi berbasis website yang digunakan untuk *stakeholders* yaitu siswa, guru, karyawan, dan masyarakat umum untuk mengakses informasi yang diberikan. Penelitian ini menggunakan domain *Plan and Organize* (PO), *Acquire and Implementation* (AI), dan *Deliver and Support* (DS) dengan *control process* PO2, PO3, AI2, AI3, AI4, AI5, DS7, dan DS8. Dari penelitian tersebut menghasilkan nilai rata-rata *maturity level* pada setiap *control process* berada pada level 2 yaitu *Repeatable but Intuitive*. [9]

Persamaan peneliti ini dengan penelitian yang dilakukan oleh Syam Gunawan dan Risliani Fauziah adalah peneliti sama sama melakukan perhitungan *maturity level* menggunakan COBIT 4.1.

Perbedaan permasalahan yang terjadi dalam SMK Al-Mafatih adalah memiliki kendala dalam meningkatkan sumber daya staff dan operasionalnya. Sedangkan pada PT Perintis Kiprah Sampono belum adanya perencanaan strategis TI di perusahaan.

2.2 Tata Kelola Teknologi Informasi

2.2.1 Tata Kelola

Menurut Jogiyanto dan Willy A, tata kelola (*governance*) adalah suatu proses yang dilakukan oleh suatu organisasi atau masyarakat untuk mengatasi permasalahan yang terjadi, serta penggunaan institusi-institusi, struktur-struktur otoritas dan bahkan kolaborasi untuk mengalokasikan sumber-sumber data dan mengkoordinasi atau mengendalikan aktivitas di masyarakat atau ekonomi.[10]

Tata kelola merupakan sistem hubungan dan proses untuk mengarahkan dan mengendalikan organisasi untuk mencapai tujuan.[10]

2.2.2 Teknologi Informasi

Teknologi informasi merupakan kombinasi yang menggabungkan teknologi komputer dengan komunikasi. Implementasinya meliputi pengumpulan, penyimpanan, pengelolaan, manipulasi, pemrosesan, dan pengambilan data dengan tujuan menghasilkan data yang akurat dan relevan.

Menurut Swastika dan Putra, pengertian teknologi informasi merupakan suatu teknologi yang berhubungan dengan pengolahan data menjadi informasi dan proses penyaluran data atau informasi tersebut dalam batasan-batasan ruang dan waktu.[10]

2.2.3 Tata Kelola Teknologi Informasi

Menurut Tarigan tata kelola teknologi informasi merupakan struktur dari hubungan proses yang mengarahkan dan mengatur organisasi dalam rangka mencapai tujuannya dengan memberikan nilai tambah dari

pemanfaatan teknologi informasi sambil menyeimbangkannya dengan resiko dibandingkan dengan hasil yang diberikan oleh teknologi informasi dan prosesnya.[11]

Menurut *IT Governance Institute (ITGI)* Tata kelola TI merupakan tanggung jawab dari pimpinan puncak dan eksekutif manajemen dari suatu perusahaan. Dijelaskan pula bahwa Tata kelola TI merupakan bagian dari pengelolaan perusahaan secara keseluruhan yang terdiri dari kepemimpinan dan struktur organisasi dari proses yang ada adalah untuk memastikan kelanjutan TI organisasi dan pengembangan strategi dan tujuan organisasi.[12]

Tata Kelola TI bertindak sebagai fondasi struktur yang menghubungkan dan menyelaraskan berbagai aspek penting TI, seperti proses, sumber daya, dan informasi, untuk membantu perusahaan mencapai tujuan strategisnya.

2.2.4 Fokus Area Tata Kelola Teknologi Informasi

Area fokus tata kelola TI ini menjelaskan topik-topik yang perlu ditangani oleh manajemen eksekutif untuk mengatur TI di perusahaan. Manajemen operasional menggunakan proses untuk mengatur dan mengelola aktivitas TI yang sedang berlangsung. Fokus area tata kelola teknologi informasi terbagi menjadi 5 bagian yaitu[12]:



- **Strategic alignment** focuses on ensuring the linkage of business and IT plans; defining, maintaining and validating the IT value proposition; and aligning IT operations with enterprise operations.
- **Value delivery** is about executing the value proposition throughout the delivery cycle, ensuring that IT delivers the promised benefits against the strategy, concentrating on optimising costs and proving the intrinsic value of IT.
- **Resource management** is about the optimal investment in, and the proper management of, critical IT resources: applications, information, infrastructure and people. Key issues relate to the optimisation of knowledge and infrastructure.
- **Risk management** requires risk awareness by senior corporate officers, a clear understanding of the enterprise's appetite for risk, understanding of compliance requirements, transparency about the significant risks to the enterprise and embedding of risk management responsibilities into the organisation.
- **Performance measurement** tracks and monitors strategy implementation, project completion, resource usage, process performance and service delivery, using, for example, balanced scorecards that translate strategy into action to achieve goals measurable beyond conventional accounting.

Gambar 2. 1 Fokus Area Tata Kelola TI

(Sumber: COBIT 4.1, ITGI 2007)

1. *Strategic Alignment*, berfokus untuk memastikan keterkaitan antara rencana bisnis dan teknologi informasi dan mendefinisikan, mempertahankan, dan memvalidasi proporsi nilai teknologi informasi serta menyelaraskan teknologi informasi dengan operasional perusahaan.
2. *Value Delivery*, berfokus untuk memastikan teknologi informasi yang digunakan memberikan manfaat terhadap strategi bisnis serta berkonsentrasi pada pengoptimalan biaya dan pembuktian nilai intrinsik teknologi informasi.
3. *Resource Management*, berfokus pada investasi yang optimal dalam pengelolaan yang tepat. Seperti investasi dalam sumber daya TI, aplikasi, infrastruktur, dan sumber daya manusia.
4. *Risk Management*, berfokus pada manajemen risiko yang kuat membutuhkan komitmen dari petinggi perusahaan, keselarasan dalam memahami selera risiko perusahaan, kepatuhan terhadap regulasi, transparansi tentang risiko besar yang dihadapi perusahaan, dan

pendelegasian tanggung jawab manajemen risiko secara menyeluruh dalam organisasi.

5. *Performance Measurement*, berfokus pada memastikan strategi terlaksana dengan baik, proyek selesai tepat waktu, sumber daya digunakan optimal, proses berjalan lancar, dan layanan diberikan prima. Hal ini dapat dilakukan dengan menggunakan alat ukur seperti *Balanced Scorecard*, yang menjabarkan strategi ke dalam tindakan untuk mencapai tujuan yang terukur.

2.2.5 Tujuan Tata Kelola Teknologi Informasi

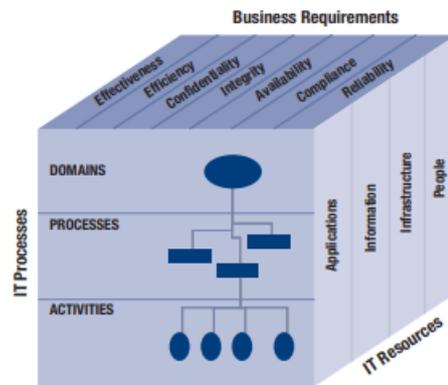
Tata kelola teknologi informasi bertujuan untuk melakukan evaluasi pada hubungan penggunaan teknologi informasi dan organisasi bisnis pada teknologi informasi yang berada disetiap perusahaan. Hal ini dilakukan agar perusahaan mendapatkan rekomendasi untuk peningkatan kualitas teknologi informasi yang telah diterapkan. [13] Pengelolaan teknologi informasi merupakan bagian dari pengelolaan perusahaan secara keseluruhan yang memiliki tanggung jawab dalam pengelolaannya sebagai berikut[14]:

1. Melibatkan *stakeholder* dalam merumuskan strategi perusahaan
2. Memandu pelaksanaan strategi melalui berbagai proses
3. Memastikan proses-proses menghasilkan capaian yang dapat diukur
4. Menyediakan informasi dan mengukur hasil yang diperoleh
5. Memastikan capaian yang dihasilkan sesuai dengan target yang telah ditetapkan

2.3 COBIT

Control Objective for Information and related Technology (COBIT) merupakan kerangka kerja untuk pengelolaan teknologi informasi. COBIT dibuat oleh *Information Systems Audit and Control Association* (ISACA) dan *IT Governance Institute* (ITGI). Tujuan utama dari COBIT yaitu memberikan panduan yang tepat dan praktik terbaik untuk tata kelola teknologi informasi, mendukung pejabat perusahaan untuk memahami dan mengendalikan risiko yang terkait dengan teknologi informasi. Pedoman COBIT pada dasarnya dapat diterapkan di seluruh organisasi atau perusahaan untuk membantu bisnis menjalankan pengaturan TI secara efisien. Sebagai contoh, komponen pedoman manajemen COBIT menawarkan instrumen untuk mengevaluasi dan mengukur kemampuan TI organisasi atau perusahaan, menyediakan kerangka kerja sebagai tanggapan kebutuhan manajemen untuk pengukuran dan pengendalian TI.

Pada dasarnya, kerangka kerja COBIT terdiri dari 3 level tujuan control yaitu *activities* dan *task*, *process* dan *domains*. *Activities* dan *task* merupakan aktivitas rutin dengan konsep siklus hidup, sedangkan tugas merupakan aktivitas yang dijalankan secara terpisah. Selain itu, kumpulan aktivitas dan tugas dikelompokkan ke dalam proses-proses TI dengan isu-isu manajemen TI yang sama yang dikelompokkan ke dalam domain-domain.



Gambar 2. 2 Prinsip Dasar COBIT
(Sumber: COBIT 4.1, ITGI 2007)

2.3.1 COBIT 4.1

Kerangka kerja COBIT 4.1 merupakan metode yang dapat membantu auditor menemukan masalah dalam pengendalian TI sedangkan pengguna TI merasa mendapatkan keyakinan terhadap sistem aplikasi yang digunakan, serta membantu manajer untuk pengambilan keputusan investasi di bidang teknologi informasi dan infrastrukturnya. [12]

COBIT 4.1 merupakan standar komprehensif yang membantu perusahaan dalam mencapai tujuan dan menghasilkan nilai melalui tata kelola dan manajemen teknologi informasi yang efektif. COBIT 4.1 merupakan suatu alat komprehensif untuk menjembatani kebutuhan perusahaan untuk menilai risiko bisnis, kebutuhan pengendalian sehingga dapat membantu perusahaan dalam mencapai tujuannya.[15]

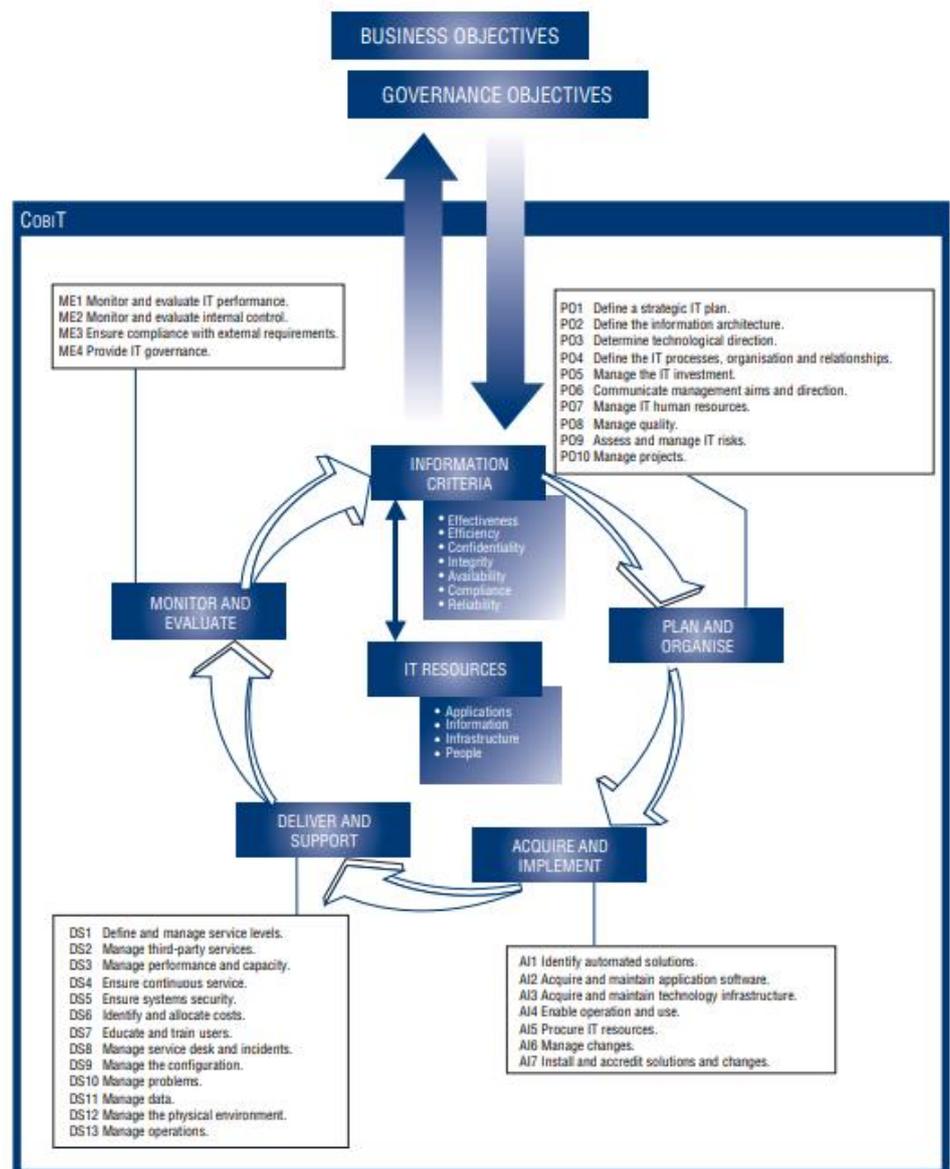
Adapun manfaat menggunakan COBIT 4.1 sebagai kerangka tata kelola TI (ITGI, 2007)[12]:

- a. Penyelarasan yang lebih baik, berdasarkan fokus kepada bisnis.

- b. Pandangan yang dipahami oleh manajemen TI
- c. Tanggung jawab yang jelas berdasarkan orientasi proses
- d. Penerimaan umum dengan pihak ketiga dan regulator
- e. Memberikan pemahaman kepada semua pihak yang berkepentingan (stakeholder), menggunakan bahasa yang mudah dimengerti umum.
- f. Pemenuhan persyaratan COSO untuk lingkungan pengendalian TI.

Kerangka kerja pengendalian COBIT terdiri dari empat hal yaitu:

- a. Penyelarasan dengan Tujuan Organisasi
- b. Pengorganisasian Aktivitas TI
- c. Identifikasi Sumber Daya Utama TI
- d. Penetapan Tujuan Pengendalian Manajemen



Gambar 2. 3 Kerangka Kerja COBIT

(Sumber: COBIT 4.1, ITGI 2007)

Framework COBIT 4.1 memiliki 34 proses TI yang terbagi kedalam 4 domain, yaitu:[11]

a. *Plan and Organize (PO)*

Domain ini mencakup strategi dan taktik, dan menyangkut identifikasi cara terbaik yang dapat dilakukan TI untuk berkontribusi pada pencapaian

tujuan bisnis. Realisasi visi strategis perlu direncanakan, dikomunikasikan, dan dikelola untuk berbagai perspektif. Organisasi yang tepat serta infrastruktur teknologi harus disiapkan. Pada domain ini terdiri dari 10 proses antara lain:

Tabel 2. 1 *Plan and Organise*

PO1	Menetapkan Rencana Strategis TI
PO2	Menentukan Arsitektur Informasi
PO3	Menentukan Arah Teknologi
PO4	Menentukan Proses, Organisasi, dan Hubungan TI
PO5	Mengelola Investasi TI
PO6	Mengkomunikasi Tujuan dan Arah Manajemen
PO7	Mengelola Sumber Daya Manusia
PO8	Mengelola Kualitas
PO9	Menilai dan Mengelola Resiko TI
PO10	Mengelola Proyek

b. *Acquire and Implement (AI)*

Domain ini untuk memastikan solusi terus memenuhi tujuan bisnis. Untuk merealisasikan strategi TI, solusi TI perlu diidentifikasi, dikembangkan atau diakuisisi, serta diimplementasikan dan diintegrasikan ke dalam proses bisnis. Pada domain ini memiliki 7 proses antara lain:

Tabel 2. 2 *Acquire and Implement*

AI1	Mengidentifikasi Solusi Otomatis
AI2	Memperoleh Dan Memelihara Perangkat Lunak Aplikasi
AI3	Memperoleh Dan Memelihara Infrastruktur Teknologi

AI4	Mengaktifkan Pengoperasian Dan Penggunaan
AI5	Mendapatkan Sumber Daya TI
AI6	Mengelola Perubahan
AI7	Menginstal Dan Mengakreditasi Solusi Dan Perubahan

c. *Deliver and Support (DS)*

Domain ini berkaitan dengan penyampaian layanan yang dibutuhkan, yang meliputi penyampaian layanan, pengelolaan keamanan dan kontinuitas, dukungan layanan bagi pengguna, dan pengelolaan data dan fasilitas operasional. Pada domain ini memiliki 13 proses antara lain:

Tabel 2. 3 *Deliver and Support*

DS1	Mendefinisikan Dan Mengelola Tingkat Layanan
DS2	Mengelola Layanan Pihak Ketiga
DS3	Mengelola Kinerja Dan Kapasitas
DS4	Memastikan Layanan Berkelanjutan
DS5	Memastikan Keamanan Sistem
DS6	Mengidentifikasi Dan Mengalokasikan Biaya
DS7	Mendidik Dan Melatih Pengguna
DS8	Mengelola Meja Layanan Dan Inside
DS9	Mengelola Konfigurasi
DS10	Mengelola Masalah
DS11	Mengelola Data
DS12	Mengelola Lingkungan Fisik
DS13	Mengelola Operasi

d. *Monitor and Evaluate* (ME)

Domain ini membahas manajemen kinerja, pemantauan kontrol internal, kepatuhan terhadap peraturan, dan tata kelola. Semua proses TI perlu dinilai secara teratur dari waktu ke waktu untuk mengetahui kualitas dan kepatuhannya terhadap persyaratan kontrol. Pada domain ini memiliki 4 proses yaitu:

Tabel 2. 4 *Monitor and Evaluate*

ME1	Memantau dan Mengevaluasi Kinerja TI
ME2	Memantau dan Mengevaluasi Pengendalian Internal
ME3	Memastikan Kepatuhan Terhadap Persyaratan Eksternal
ME4	Menyediakan Tata Kelola TI

2.3.2 Tingkat Kematangan (*Maturity Level*)

Untuk mendapatkan tata kelola teknologi informasi yang efektif dan efisien dan selaras dengan tujuan bisnis, diperlukan pengembangan teknologi informasi yang sudah diukur tingkat kematangannya. Dengan adanya tingkat kematangan (*maturity level*) maka dapat mengukur sejauh mana tata kelola teknologi informasi yang digunakan perusahaan dan dapat menentukan bagian mana saja yang perlu mengalami perbaikan yang tepat agar selaras dengan tujuan bisnis. Semakin tinggi tingkat kematangannya, maka semakin baik tata kelola teknologi informasi pada suatu perusahaan. Berikut merupakan penjelasan mengenai *maturity level* yaitu:

Tabel 2. 5 Tingkat Kematangan COBIT

Level	Kategori	Deskripsi
0	Tidak Ada (<i>Non-Existent</i>)	Perusahaan tidak menggunakan teknologi informasi apapun dan tidak menyadari bahwa ada masalah yang harus ditangani.
1	Inisialisasi (<i>Initial/Ad Hoc</i>)	Perusahaan mengakui bahwa ada masalah yang harus ditangani. Tetapi, tidak ada proses yang terstandarisasi. Sebaliknya, ada pendekatan <i>ad hoc</i> yang diterapkan secara individual. Pendekatan manajemen secara keseluruhan tidak terorganisir.
2	Dapat diulang (<i>Repeatable but Intuitive</i>)	Proses telah berkembang ke tahap di mana prosedur serupa diikuti oleh orang yang berbeda yang melakukan tugas yang sama. Tidak ada pelatihan formal atau komunikasi mengenai prosedur standar, dan tanggung jawab diserahkan kepada individu. Ada tingkat ketergantungan yang tinggi pada pengetahuan individu dan, oleh karena itu, kesalahan mungkin terjadi.
3	Ditetapkan (<i>Defined Process</i>)	Perusahaan telah membuat prosedur yang telah distandarisasi dan didokumentasikan, serta dikomunikasikan melalui pelatihan.

		Prosedur sudah diterapkan namun belum formal.
4	Diatur (<i>Managed and Measurabe</i>)	Perusahaan memantau proses dan mengembangkan sistem secara baik dan terorganisir. Tata kelola TI telah dilakukan secara berkelanjutan.
5	Di optimalisasikan (<i>Optimised</i>)	Perusahaan telah menggunakan TI secara terintegrasi untuk mengotomatiskan alur kerja, menyediakan sistem untuk meningkatkan kualitas dan efektivitas. Tata kelola TI menjadi acuan untuk perbaikan layanan perusahaan.

Pendekatan model kematangan memudahkan perusahaan untuk menilai posisinya dan mengetahui langkah apa yang perlu diambil selanjutnya. Model ini menggunakan skala 0 hingga 5, di mana 0 menunjukkan tidak adanya proses sama sekali, dan 5 menunjukkan proses yang telah dioptimalkan. Dengan menggunakan skala ini, perusahaan dapat dengan mudah untuk memahami tingkat kematangan proses mereka saat ini, mengidentifikasi area yang perlu ditingkatkan, mengembangkan rencana untuk mencapai tingkat kematangan yang lebih tinggi.

Dalam melakukan pengukuran terhadap maturity level, digunakan kuesioner sebagai metode pengumpulan data yang akan memiliki nilai indeks dari

masing-masing kriteria pada pengukuran yang dilakukan. Nilai indeks tersebut dapat diketahui dengan perhitungan rumus berikut:

$$\text{Indeks} = \frac{\sum \text{nilai jawaban}}{\sum \text{pernyataan kuesioner}} \quad 2-1$$

Pendekatan ini sederhana dan mudah dipahami, sehingga dapat digunakan oleh semua orang di perusahaan, dari tim operasional hingga tingkat manajemen. Secara keseluruhan, pendekatan model kematangan adalah alat yang berharga yang dapat membantu perusahaan meningkatkan proses dan mencapai tujuan perusahaan.

2.3.3 Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek atau subjek penelitian yang ditentukan oleh peneliti. Semua sumber data yang dapat memberikan informasi yang berguna untuk masalah penelitian yang diteliti disebut populasi penelitian. [16]

2.3.4 Teknik Pengambilan Sampel

Untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian, maka dapat menggunakan teknik sampling sebagai berikut:

2.3.4.1 Nonprobability Sampling

Nonprobability sampling adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang atau kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi yang dipilih menjadi sampel.[16]

2.3.4.2 Sampel Jenuh

Sampel jenuh atau sampel sensus yaitu, teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Hal ini sering digunakan bila jumlah populasi relatif kecil, kurang dari 30 orang atau peneliti yang ingin membuat generalisasi dengan kesalahan yang sangat kecil. Istilah lain sampel jenuh adalah sensus, dimana semua anggota populasi dijadikan sampel.[17]

2.3.5 Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan yaitu menerapkan kerangka kerja COBIT 4.1 yang berokus pada domain *Planning and Organization* (PO) khususnya dengan *control process* PO1 yang bertujuan untuk mendefinisikan rencana strategis TI dan melalui tahapan-tahapan berikut[18]:

1. Identifikasi kebutuhan

Terdapat lima aspek penting yang harus diperhatikan dalam mengidentifikasi kebutuhan: tingkat perhatian dan komitmen dari manajemen, penentuan ruang lingkup kegiatan, identifikasi risiko, alokasi sumber daya serta hasil yang diharapkan, dan perencanaan program.

2. Mempekirakan solusi

Setelah tahap identifikasi kebutuhan selesai, langkah berikutnya adalah memperkirakan solusi. Tahap ini mencakup penilaian kinerja saat ini, penetapan target perbaikan, serta analisis kesenjangan dan tindakan perbaikan yang diperlukan.

3. Merencanakan solusi

Merencanakan solusi dilakukan setelah memperoleh hasil dari perkiraan solusi. Tahap ini melibatkan pendefinisian proyek dan pengembangan rencana perbaikan.

4. Implementasi solusi

Setelah merencanakan solusi, tahap berikutnya adalah mengimplementasikan solusi, yang meliputi pemantauan kinerja perbaikan dan peninjauan aktivitas program.

2.3.6 Key Goal Indicator (KGI)

Key Goal Indicator (KGI) atau Indikator Kunci Pencapaian merupakan alat ukur yang digunakan oleh manajemen untuk menilai kesesuaian proses teknologi informasi dengan kebutuhan bisnis. KGI umumnya berfokus pada 4 kriteria informasi utama[19]:

- a. Ketersediaan informasi yaitu memastikan informasi yang diperlukan selalu tersedia untuk mendukung operasi bisnis.
- b. Keamanan data yaitu menjamin integritas dan kerahasiaan data dari risiko pelanggaran.
- c. Efisiensi biaya yaitu mengukur efektivitas proses dan operasi teknologi informasi dalam meminimalkan pengeluaran.
- d. Keandalan dan kepatuhan yaitu memastikan sistem TI beroperasi dengan handal, efektif, dan sesuai dengan regulasi yang berlaku.

Dengan memantau KGI secara berkala, manajemen dapat memastikan bahwa teknologi informasi mendukung proses bisnis secara optimal dan mencapai tujuan yang ditetapkan.

2.3.7 Key Performance Indicator (KPI)

Key Performance Indicator (KPI) atau Indikator Kinerja Utama merupakan tolok ukur yang mengarahkan kinerja proses-proses teknologi informasi (TI) dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan. KPI ini merepresentasikan serangkaian metrik yang secara komprehensif mengevaluasi kapabilitas, pelaksanaan, dan efektivitas sumber daya TI dalam mewujudkan sasaran yang telah ditentukan.[19] KPI umumnya terdapat kriteria utama yaitu[20]:

1. *Specific* (spesifik) yaitu indikator kerja harus dapat didefinisikan secara spesifik
2. *Measurable* (terukur) yaitu indikator kerja harus dapat diukur secara objektif, baik yang bersifat kuantitatif maupun kualitatif
3. *Attainable* (dapat dicapai) yaitu sasaran yang ditetapkan untuk indikator kinerja harus masuk akal dan dapat dicapai
4. *Relevant* (relevan) yaitu indikator kerja yang dipilih sesuai dengan lingkup bisnis dan aktivitas/proses bisnis perusahaan terkait
5. *Time-Bound* (batasan waktu) yaitu pencapaian sasaran indikator kinerja memiliki batasan waktu yang jelas

6. *Challenging* (menantang) yaitu sasaran indikator kinerja yang ditetapkan merupakan peningkatan dari pencapaian periode sebelumnya dan menjadi tantangan manajemen untuk meningkatkan kinerja organisasi.

2.3.8 Critical Success Factor (CSF)

Critical Success Factors (CSF) adalah hal-hal atau kegiatan penting yang dapat digunakan manajemen untuk dapat mengontrol proses-proses teknologi informasi di organisasinya.[19] Berdasarkan hasil analisis strategi melalui SWOT, dapat ditetapkan beberapa faktor penentu kesuksesan sebuah strategi setelah strategi tersebut dijalankan. Dijelaskan beberapa poin untuk menentukan CSF yaitu[21]:

1. Tujuan (*Objectives*) yaitu arah yang ingin dituju.
2. Proses (*Process*) yaitu langkah-langkah untuk mencapai tujuan yang ingin dicapai.
3. Informasi Pengendalian (*Control Information*) yaitu penerapan informasi/output yang diperoleh dari proses.
4. Membandingkan (*Compare*) yaitu memeriksa *control information* untuk memastikan bahwa tujuan yang diharapkan tercapai.
5. Tindakan (*Signal*) yaitu suatu arahan untuk memastikan bahwa proses dapat menghasilkan output yang diharapkan.

2.4 Analisis SWOT

SWOT yaitu singkatan dari *strength*, *weakness*, *opportunities*, dan *threats*. Analisis SWOT merupakan sebuah instrumen perencanaan strategis yang memberikan cara sederhana untuk memperkirakan cara terbaik dalam menentukan

sebuah strategi. Instrument ini memudahkan apa yang bisa dicapai dan hal apa saja yang perlu diperhatikan. Selain itu, analisis SWOT merupakan instrumen untuk mengidentifikasi berbagai faktor yang terbentuk secara sistematis yang digunakan untuk merumuskan strategi perusahaan.[22] Secara singkat, analisis SWOT dapat diterapkan dengan cara menganalisis dan memilah hal yang memengaruhi keempat faktornya. Hasil dari analisis dapat membentuk perencanaan strategis berdasarkan hasil analisis terhadap faktor-faktor strategis perusahaan.

Faktor yang ditetapkan kemudian diterapkan dalam bentuk matriks SWOT, berikut pengaplikasiannya adalah:

- a. Bagaimana kekuatan mampu mengambil keuntungan dari peluang yang ada
- b. Bagaimana cara mengatasi kelemahan yang mencegah keuntungan dari peluang yang ada
- c. Bagaimana kekuatan mampu menghadapi ancaman yang ada
- d. Bagaimana cara mengatasi kelemahan yang mampu membuat ancaman menjadi nyata atau menciptakan sebuah ancaman baru.

Faktor-faktor analisis SWOT terdiri dari empat faktor yaitu:

1. *Strength* (kekuatan) yaitu faktor internal yang menjadi kekuatan dalam perusahaan. Faktor kekuatan merupakan suatu kompetensi khusus atau sebuah kompetensi unggulan yang terdapat dalam perusahaan. Faktor kekuatan tersebut merupakan nilai tambahan atau keunggulan komparatif dari sebuah perusahaan. Hal tersebut mudah terlihat apabila sebuah perusahaan memiliki hal yang lebih unggul dari pesaingnya. Mengenali kekuatan dapat menjadi langkah besar untuk kemajuan perusahaan. Dengan mengenal aspek yang menjadi kekuatan, maka

selanjutnya yaitu mempertahankan dan memperkuat kelebihan yang menjadi kekuatan perusahaan tersebut.

2. *Weakness* (kelemahan) yaitu faktor internal yang menjadi kelemahan atau kekurangan yang dalam perusahaan. Sebuah kelemahan merupakan suatu yang wajar dalam perusahaan. Namun yang terpenting bagaimana perusahaan membangun sebuah kebijakan sehingga dapat meminimalisir kelemahan atau bahkan menghilangkan kelemahan yang ada.
3. *Opportunities* (peluang) yaitu faktor eksternal yang sifatnya menguntungkan atau dapat menjadi senjata untuk memajukan sebuah perusahaan. Perusahaan dapat mengetahui hal mana yang dapat menjadikan peluang dengan cara membandingkan analisis internal yaitu kekuatan dan kelemahan perusahaan.
4. *Threats* (ancaman) yaitu faktor eksternal yang dapat mengganggu kelancaran berjalannya sebuah perusahaan. Ancaman dapat meliputi hal-hal dari lingkungan yang tidak menguntungkan bagi perusahaan. Apabila ancaman tidak segera ditanggulangi, maka dapat berakibat dampak berkepanjangan sehingga menjadi sebuah penghambat tercapainya visi dan misi sebuah perusahaan.

Matriks SWOT merupakan alat untuk menyusun faktor-faktor strategis perusahaan yang dapat menggambarkan secara jelas bagaimana peluang dan ancaman dari eksternal yang dihadapi perusahaan dapat disesuaikan dengan kekuatan dan kelemahan yang dimiliki perusahaan. Matriks SWOT akan mempermudah merumuskan berbagai strategi. Pada dasarnya alternatif strategi diambil harus diarahkan pada hal untuk menggunakan kekuatan dan memperbaiki kelemahan, memanfaatkan peluang serta mengatasi ancaman. Sehingga dari matriks SWOT

akan memperoleh empat kelompok alternatif strategi yaitu strategi *Strength-Opportunities* (SO), strategi *Strength-Threat* (ST), strategi *Weakness-Opportunities* (WO), dan strategi *Weakness-Threat* (WT). masing-masing alternative strategi tersebut sebagai berikut:

a. Strategi *Strength-Opportunities* (SO)

Strategi SO merupakan strategi yang diterapkan berdasarkan jalan pikiran organisasi yaitu dengan memanfaatkan seluruh kekuatan untuk memanfaatkan peluang sebesar-besarnya.

b. Strategi *Strength-Threat* (ST)

Strategi ST merupakan strategi yang ditetapkan berdasarkan kekuatan yang dimiliki perusahaan untuk mengatasi ancaman.

c. Strategi *Weakness-Opportunities* (WO)

Strategi WO merupakan strategi yang diterapkan berdasarkan pemanfaatan peluang dengan cara meminimalkan kelemahan yang ada.

d. Strategi *Weakness-Threat* (WT)

Strategi WT merupakan strategi yang diterapkan berdasarkan usaha meminimalkan kelemahan yang ada serta menghindari ancaman.

2.5 Skala Likert

Skala likert merupakan alat ukur untuk menilai persepsi, sikap, atau pendapat individu maupun kelompok terhadap suatu peristiwa atau fenomena sosial.[23] Skala Likert memiliki empat atau lebih butir-butir pertanyaan atau pernyataan yang dikombinasikan sehingga membentuk sebuah nilai yang mempresentasikan sifat individu, seperti mengenai pengetahuan, perilaku, dan sikap. Skala likert dapat

dikatakan sebagai skala psikometrik yang umum digunakan dalam kuesioner dan merupakan skala yang paling banyak digunakan untuk penelitian. Skala dan kategori pada skala likert dapat dilihat pada tabel berikut:[24]

Tabel 2. 6 Skala Pengukuran

Skala	Kategori
1	Sangat Tidak Setuju
2	Tidak Setuju
3	Ragu-ragu
4	Setuju
5	Sangat Setuju

2.6 Kuesioner

Angket atau kuesioner merupakan cara mengumpulkan data atau informasi melalui formulir berisikan pertanyaan yang diajukan kepada individu atau kelompok dalam suatu organisasi. Tujuannya adalah untuk mendapatkan tanggapan atau jawaban yang kemudian dianalisis oleh pihak yang memiliki tujuan tertentu. Melalui kuesioner, pihak tersebut dapat mempelajari umpan balik dari responden dan mengukur apa yang dapat diketahui dari proses pengisian kuesioner. Selain itu, kuesioner juga dapat digunakan untuk menentukan seberapa luas atau terbatasnya sentimen yang disampaikan. Kuesioner dapat digunakan untuk memperoleh informasi pribadi seperti sikap, opini, harapan, dan keinginan responden.[25]