

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Teori Dasar**

Penulis akan menjelaskan teori-teori yang menjadikan dasar utama pada pelaksanaan penelitian, dengan menguraikan konsep serta terminologi terkait dengan topik penelitian.

##### **2.1.1. Sistem**

Sistem adalah sekumpulan data atau sejumlah elemen yang terhubung dan berkaitan untuk mencapai suatu sasaran yang diinginkan (Journal & Rustam, 2022).

Sistem juga dapat disebut sebagai jaringan atau rangkaian kerja, merupakan serangkaian tahapan kegiatan yang digabungkan bersama dan dapat saling berhubungan dalam rangka mencapai suatu sasaran tertentu (anto & ELISA, 2021).

Selain itu, sistem memiliki arti sebagai sejumlah elemen fungsional membentuk struktur dengan fungsi atau tugas khusus yang memiliki keterkaitan. Komponen-komponen tersebut bekerja bersama-sama dengan tujuan untuk memenuhi suatu pekerjaan atau proses tertentu (Gede et al., 2022).

##### **2.1.2. Informasi**

Informasi didefinisikan sebagai data yang sudah melalui proses pengolahan atau pengelompokan sehingga dapat digunakan secara efektif dalam proses pengambilan keputusan (wijaya & Hendrastuty, 2022).

Informasi dapat diartikan sebagai suatu pernyataan yang berupa data dan telah melalui proses pengolahan sehingga menjadi suatu fakta yang bermanfaat bagi penerima informasi (Krissa et al., 2021).

### **2.1.3. Sistem Informasi**

Sistem informasi merupakan sistem yang terintegrasi di dalam suatu entitas yang menggabungkan kebutuhan pemrosesan data transaksi sehari-hari, mendukung operasional, memiliki dimensi pengelolaan, dan terlibat dalam kegiatan strategis organisasi (Wijayanto & Parjito, 2022).

Sistem informasi dapat diartikan sebagai suatu sistem yang umumnya terdiri dari kumpulan elemen bersifat komputer dan manual. Sistem ini dirancang agar dapat mengumpulkan, mengelola, dan menyusun data, serta mempersiapkan informasi berupa *output* kepada *user* (Listiyono et al., 2022).

### **2.1.4. Analisis**

Analisis merupakan aktivitas dengan tujuan menampilkan informasi sesuai kepentingan yang tercapai pada penelitian. Lebih dari itu, analisis juga mencakup suatu struktur kerja yang terhubung dengan pengujian yang dilakukan secara terstruktur terhadap objek tertentu untuk mengidentifikasi komponen-komponen, hubungan di antara setiap bagian, dan keterkaitan secara keseluruhan (Jasmin et al., 2021).

Analisis juga dapat didefinisikan sebagai usaha penyelidikan yang melibatkan kegiatan pengamatan, pengkajian, pengklasifikasian, dan pemahaman lebih mendalam terhadap suatu masalah dengan merujuk pada data yang tersedia (Ang & Ridho, 2021).

### **2.1.5. Pengujian Sistem**

Pengujian sistem dapat diartikan sebagai langkah validasi suatu sistem yang bertujuan untuk menguji kesiapan perangkat lunak sehingga dapat dipastikan apakah sudah siap digunakan oleh pengguna atau belum. (Yunitasari et al., 2023).

Pengujian sistem memiliki definisi lainnya, yaitu suatu proses uji sistem yang bertujuan untuk menentukan apakah sistem yang telah dikembangkan berfungsi dan beroperasi sesuai dengan standar yang diinginkan. (Lesmana & Silalahi, 2022).

### **2.1.6. Framework COBIT 5**

COBIT 5 adalah rangkaian praktik terbaik dalam manajemen teknologi informasi (TI), mencakup ringkasan, kerangka kerja, tujuan pengendalian, panduan audit, alat implementasi, dan pedoman manajemen. Keunggulan COBIT 5 terletak pada sifatnya yang bersifat umum, sehingga dapat diadopsi di berbagai instansi, baik di sektor komersial maupun sektor publik. (Susilo et al., 2023).

COBIT menyediakan suatu struktur kerja menyeluruh yang mendukung entitas dalam meraih sasaran terkait tata kelola dan manajemen teknologi informasi (TI) perusahaan. Ini memberikan struktur yang konsisten untuk menerapkan, memahami, dan mengevaluasi kinerja, kapabilitas, serta risiko TI dengan fokus utama pada memenuhi kebutuhan bisnis (Widharto et al., 2022).

COBIT 5, sebagai panduan terbaru Information Systems Audit and Control Association (ISACA), dapat diartikan suatu rangka kerja TI yang diadopsi oleh unit TI sebagai dasar untuk tata kelola manajemen TI dalam konteks bisnis. COBIT 5 terdiri dari lima domain tata kelola yang difokuskan menjadi dua fokus domain,

yakni *governance* dan *management*. Pada domain *governance*, fokus domain dilakukan penilaian dengan menggunakan kepentingan untuk memperhatikan pencapaian tujuan perusahaan. Ini melibatkan pertimbangan keadaan yang dipilih oleh pemangku kepentingan, penilaian prioritas, dan pengambilan kebijakan sesuai arah yang telah ditentukan. Implementasi dilakukan sambil terus memantau. Pada domain *management*, terdapat *Plans*, *Builds*, *Runs*, dan *Monitors*, yang dimanfaatkan untuk meraih target perusahaan dengan menentukan kesejajaran tujuan dan aktivitas yang diperlukan. (Kartika et al., 2023).

Secara umum, Framework COBIT 5 yang menjelaskan tahapan teknologi informasi yang dipecah menjadi 5 domain utama, sebagai berikut (ISACA, 2012).

#### 1. EDM (*Evaluate, Direct, and Monitor*)

Fokus dari Domain EDM adalah mengevaluasi dan memonitor proses tata kelola serta manajemen TI dengan tujuan memastikan pencapaian tujuan bisnis dan TI. Domain EDM memiliki 5 proses *control* objektif yaitu:

**Tabel 2.1** EDM (*Evaluate, Direct, and Monitor*)

EDM01	<i>Ensure governance framework setting and maintenance</i>
EDM02	<i>Ensure benefits delivery</i>
EDM03	<i>Ensure risk optimization</i>
EDM04	<i>Ensure resource optimization</i>
EDM05	<i>Ensure stakeholder transparency</i>

#### 2. APO (*Align, Plan, and Organize*)

Domain APO berorientasi pada memastikan keselarasan TI dengan tujuan bisnis, perencanaan TI yang efektif, dan efektivitas organisasi TI. Domain APO mempunyai 13 proses *control* objektif, yaitu:

**Tabel 2.2** APO (*Align, Plan, and Organize*)

APO01	<i>Manage the IT Management Framework</i>
APO02	<i>Manage strategy</i>
APO03	<i>Manage enterprise architecture</i>
APO04	<i>Manage innovation</i>
APO05	<i>Manage portfolio</i>
APO06	<i>Manage budget and costs</i>
APO07	<i>Manage human resources</i>
APO08	<i>Manage relationships</i>
APO09	<i>Manage service agreements</i>
APO10	<i>Manage suppliers</i>
APO11	<i>Manage quality</i>
APO12	<i>Manage risk</i>
APO13	<i>Manage security</i>

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

Fokus dari Domain BAI adalah pada pengembangan, akuisisi, dan implementasi solusi TI. Domain BAI memiliki 10 proses *control* objektif, yaitu:

**Tabel 2.3** BAI (*Build, Acquire, dan Implement*)

BAI01	<i>Manage programmes and project</i>
-------	--------------------------------------

BAI02	<i>Manage requirements definition</i>
BAI03	<i>Manage solutions identification and build</i>
BAI04	<i>Manage availability and capacity</i>
BAI05	<i>Manage organizational change enablement</i>
BAI06	<i>Manage changes</i>
BAI07	<i>Manage change acceptance and transitioning</i>
BAI08	<i>Manage Knowledge</i>
BAI09	<i>Manage Assets</i>
BAI10	<i>Manage Configuration</i>

#### 4. DSS (*Deliver, Service & Support*)

Domain DSS menitikberatkan pada penyediaan layanan TI yang berkualitas dan dukungan TI yang efektif. Domain DSS memiliki 6 proses *control* objektif sebagai berikut:

**Tabel 2.4** *DSS (Deliver, Service & Support)*

DSS01	<i>Manage Operations</i>
DSS02	<i>Manage Service Request and Incidents</i>
DSS03	<i>Manage problems</i>
DSS04	<i>Manage continuity</i>
DSS05	<i>Manage security services</i>
DSS06	<i>Manage business process controls</i>

#### 5. MEA (*Monitor, Evaluate, and Access*)

Domain MEA berfokus pemantauan serta evaluasi kinerja TI, dan juga penilaian risiko TI. Domain MEA memiliki 3 proses *control* objektif sebagai berikut:

**Tabel 2.5** MEA (*Monitor, Evaluate, and Access*)

MEA01	<i>Monitor, evaluate and assess performance and conformance</i>
MEA02	<i>Monitor, evaluate and assess the system of internal control</i>
MEA03	<i>Monitor, evaluate and assess compliance with external requirements</i>

### 2.1.7. Tingkat Kematangan

Tingkat kematangan atau *maturity level* didefinisikan sebagai gambaran kematangan proses TI dalam suatu organisasi dilakukan secara objektif, tidak memihak, konsisiten, dapat diulang dan mewakili proses yang dinilai (Amali et al., 2020). Tingkat kematangan pada COBIT 5 dinyatakan dalam rentang 0-5.

Capability Level	Achieve
Level 0: Incomplete	The process is not implemented or fails to achieve its process purpose
Level 1: Performed (Informed)	The implemented process achieves its process purpose;
Level 2: Managed (Planned and monitored).	The process is managed and results are specified, controlled and maintained;
Level 3: Established (Well defined)	A standard process is defined and used throughout the organization;
Level 4: Predictable (Quantitatively managed)	The process is executed consistently within defined limits
Level 5: Optimizing (Continuous improvement)	The process is continuously improved to meet relevant current and projected business goals.

**Gambar 2.1** Tingkat Kematangan Cobit 5

## 2.2. Penelitian Terdahulu

Peneliti menemukan beberapa temuan penelitian sebelumnya yang terkait dengan analisis memanfaatkan kerangka kerja COBIT 5.0. Hasil-hasil penelitian tersebut dirangkum sebagai berikut:

1. Audit Teknologi Informasi Menggunakan COBIT 5 Domain DSS Pada Universitas Stikubank Semarang (Iqbal Agselmora et al., 2022), dapat

disimpulkan bahwa proses perhitungan tingkat kemampuan (*capability level*) pada sistem smart campus Universitas Stikubank Semarang menunjukkan bahwa satu proses mencapai tingkat 1, sementara empat proses lainnya mencapai tingkat 2, menggunakan Domain DSS (Deliver, Support, Service). Hal ini dapat diartikan bahwa tata kelola Teknologi Informasi (TI) pada sistem smart campus Universitas Stikubank Semarang telah dikelola dengan baik. Walaupun begitu, beberapa perbaikan dan peningkatan masih diperlukan pada beberapa bagian agar dapat mencapai tingkat kematangan yang lebih tinggi.

2. Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework COBIT 5 Domain Evaluate, Direct, And Monitor (EDM) Pada Kantor Desa Kebagusan (Amirudin et al., 2023), menunjukkan bahwa *capability level* yang dihasilkan pada domain EDM berada di level 2 (Repeatable But Intuitive), yang menunjukkan bahwa instansi secara aktif menerapkan Teknologi Informasi (TI) sesuai dengan tujuannya. Namun, keberadaannya belum terdefinisi dengan baik. Perhitungan ini menggunakan rata-rata nilai statistik dari berbagai aspek dalam kuesioner pada domain EDM, dengan subdomain EDM01, EDM02, EDM03, dan EDM05 menghasilkan indeks kematangan sebesar 1,7.
3. Audit Strategi Tata Kelola It Pada Stmik Bina Nusantara Jaya Lubuklinggau Menggunakan Framework Cobit 5 (Setyadi et al., 2022), mendapatkan kesimpulan bahwa proses APO11 melibatkan 6 atribut yang digunakan, sementara proses MEA menggunakan 5 atribut. Hasil analisis

gap menunjukkan bahwa terdapat angka 1 dan 0 pada proses APO dan MEA. Angka 1 mengindikasikan bahwa kondisi masih tergolong kurang baik dan belum mencapai kondisi yang diprediksikan. Analisis tersebut memberikan gambaran bahwa terdapat ruang untuk perbaikan dan peningkatan pada kedua proses tersebut guna mencapai tingkat kualitas layanan yang diinginkan.

4. Analisis Sistem Informasi Pemasaran Pada Komunitas Barbershops Menggunakan Framework Cobit 5 Domain Deliver Service And Support (DSS) (Studi Kasus : Kec, Tanjung Bintang) (Jasmin et al., 2021), menyimpulkan bahwa Dari 8 pertanyaan dalam kuesioner yang diajukan, lebih banyak menandakan bahwa grafik yang belum menyerupai bentuk distribusi normal. Grafik yang menandakan normalitas (P4 & P6) menandakan bahwa Facebook sudah berhasil digunakan sebagai media *marketing* pada komunitas Barbershop Kecamatan Tanjung Bintang. Sebaliknya, grafik yang tidak mendekati bentuk distribusi normal (P1, P2, P3, P5, P7, dan P8) mengindikasikan bahwa terdapat ketidakcukupan informasi atau pemberitahuan dari komunitas Barbershops kepada masyarakat mengenai keberadaan akun Facebook/fanpage komunitas Barbershops Kecamatan Tanjung Bintang. Oleh karena itu, diperlukan konsistensi lebih lanjut dalam pengelolaan fanpage komunitas Barbershops.
5. Analisis Tata Kelola Sistem Informasi Dengan Framework COBIT-5: Studi Kasus Pada PT. Batu Karang (Putri et al., 2020), menunjukkan bahwa

Perusahaan PT. Batu Karang menjalankan proses Teknologi Informasi (TI) dengan maksud mencapai sasaran bisnis, mempertimbangkan perencanaan, dan melakukan penyesuaian untuk meningkatkan kinerja perusahaan. Rekomendasi telah dihasilkan berdasarkan temuan di lapangan dan diselaraskan dengan hasil kuesioner yang sudah diisi oleh staff PT. Batu Karang. Beberapa hasil rekomendasi termasuk mengotomatisasi proses bisnis yang tergolong masih dilakukan secara manual, menetapkan prosedur pengawasan terhadap pengelolaan TI untuk memastikan pemantauan yang efektif terhadap proses bisnis di PT. Batu Karang. Selain itu, disarankan untuk menyelenggarakan pelatihan kepada karyawan guna mengoptimalkan kinerja sumber daya manusia di perusahaan. Terakhir, disarankan untuk membuat manajemen strategi layanan TI guna meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam penyediaan layanan tersebut.

6. Analisis Sistem Informasi Agen Pegadaian Menggunakan Framework COBIT 5 dengan Domain DSS05 pada Departemen Keagenan PT Pegadaian (Teknologi Informatika dan Komputer Thamrin et al., 2023), dapat disimpulkan bahwa Departemen Keagenan PT Pegadaian telah mencapai tingkat kapabilitas yang disebut "Optimizing Hasil evaluasi pada subdomain DSS05.01, DSS05.02, DSS05.03, DSS05.04, DSS05.05, DSS05.06, dan DSS05.07) menunjukkan bahwa PT Pegadaian telah mematuhi semua standar keamanan informasi. Kinerja sistem keamanan informasi mereka dapat dikatakan sudah berjalan dengan sangat baik.

7. Audit Sistem Informasi Human Resource Information System (HRIS) Pada Bagian Human Resource (HR) Menggunakan Framework Cobit 5 Domain DSS01 (Kurniasih & Masitoh, 2021), menunjukkan hasil evaluasi nilai kapabilitas pada area Infrastruktur Informasi dalam proses DSS01 (kelola operasional) menunjukkan bahwa proses tersebut berada pada tingkat 2 (proses terkelola) dengan nilai sebesar 2.1. Meskipun demikian, *capability level* yang diharapkan seharusnya mencapai tingkat 3 dengan 3.6. Hal ini menunjukkan adanya perbedaan kinerja aktual dan target yang diinginkan pada aspek pengelolaan operasional di bidang infrastruktur informasi. Maka dari itu, diperlukan perhatian dan perbaikan pada proses tersebut untuk mencapai tingkat kapabilitas yang diinginkan.
8. Analisis Tingkat Kematangan Sistem Informasi Akademik Menggunakan COBIT pada Universitas Muhammadiyah Palembang (Mahardika et al., 2023), Proses tersebut dilakukan melalui lima tahapan, yaitu tahapan pendalaman, pengujian, percobaan, perbaikan, dan penilaian. Hasil evaluasi pada tahap pendalaman menunjukkan nilai tingkat kematangan (*maturity level*) sebesar 4.2 (*predictable*). Pada tahap pengujian, diperoleh nilai *maturity level* sebanyak 3 (*established*). Sementara tahap pengujian dan percobaan memiliki nilai *maturity level* sebanyak 3.3 (*established*). Pada tahap perbaikan, ditemukan nilai *maturity level* sebesar 3.2 (*established*), dan pada tahap penilaian, nilai *maturity level* yang diperoleh adalah sebanyak 2.9 (*managed*). *Maturity level* ini mencerminkan tingkat

kematangan dari proses tersebut pada setiap tahapannya, dengan nilai yang beragam dari tahap ke tahap.

9. Analisis Pengukuran Tingkat Kematangan Tata Kelola Sistem Informasi Manajemen Keuangan Daerah (SIMDA Keuangan) Menggunakan Cobit 5 (Studi Kasus : Badan Pengelola Keuangan Dan Aset Daerah Kabupaten Musi Banyuasin) (Sontri & Antoni, 2023), memiliki perolehan *capability level* untuk beberapa proses adalah sebagai berikut: EDM04 dan MEA01 Monitor berada pada level 2, yang mengindikasikan bahwa proses tersebut sudah memiliki pengelolaan yang efektif, dikelola, dan dikontrol dengan benar.. Sementara itu, proses APO07, BA109, dan DSS01 berada pada level 1, yang berarti proses-proses tersebut telah dilakukan oleh BPKAD Kabupaten MUBA. Level ini mencerminkan tingkat kematangan dan tata kelola pada setiap proses yang diukur, dengan level 2 menunjukkan tingkat kematangan yang lebih tinggi dibandingkan dengan level 1.
10. Analisis Sistem Informasi di Sekolah Swasta Diponegoro 1 Purwokerto Menggunakan COBIT 5 (Jayanti & Setyadi, 2022), menunjukkan bahwa dari analisis yang sudah dikerjakan menunjukkan bahwa *capability level* yang dicapai berada pada level 3, menunjukkan bahwa proses tersebut telah mencapai tingkat kematangan yang optimal dan sudah memenuhi standar atau tujuan yang ditetapkan. Untuk memperbaiki tingkat kapabilitas, disarankan untuk melakukan peningkatan instalasi jaringan di Sekolah Swasta Diponegoro 1 Purwokerto dan melakukan pembaharuan perangkat lunak administrasi untuk guru dan juga siswa. Tindakan ini akan

mengakibatkan peningkatan investasi dalam Teknologi Informasi (IT) yang pada gilirannya diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan kinerja bisnis di Sekolah Swasta Diponegoro 1 Purwokerto.

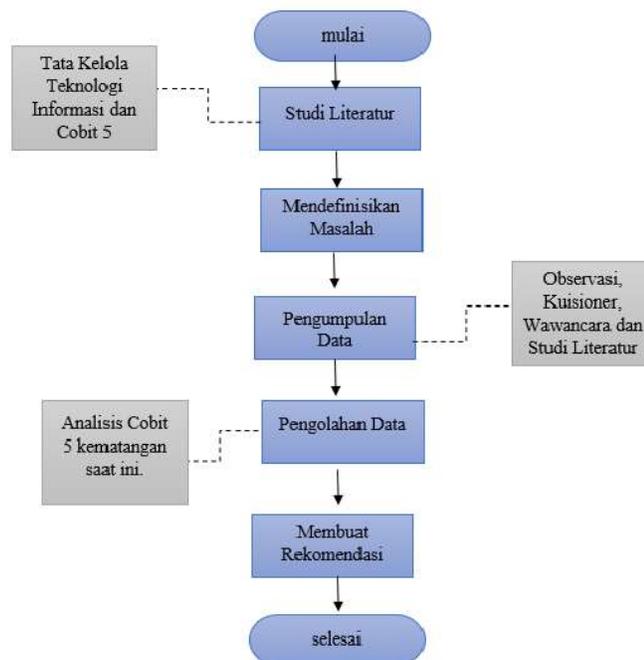
11. Audit Sistem Informasi Akademik (SIMAK) Menggunakan Framework COBIT 5 di Universitas Universal (Riani et al., 2021), memiliki kesimpulan bahwa tingkat kapabilitas sistem yang mencapai level 1 menunjukkan bahwa sistem telah beroperasi dengan baik dan berhasil mencapai tujuan TI yang telah ditetapkan. Namun, jika tingkat kapabilitas yang diharapkan untuk SIMAK di Universitas Universal adalah berada pada level 4, dan terdapat kesenjangan (*gap*) sebesar 3, hal ini mengindikasikan bahwa terdapat perbedaan antara kinerja aktual sistem (level 1) dengan *maturity level* yang diharapkan (level 4).

12. Analisis Tingkat Kematangan Manajemen Layanan Pegawai Berbasis Teknologi Informasi Menggunakan Framework COBIT 5 Pada SMA Negeri 19 Palembang (Triyunsari & sutabri, 2023), memiliki kesimpulan bahwa *gap* yang muncul antara tingkat kapabilitas saat ini (*as-is*) dan tingkat kapabilitas yang ingin dicapai (*to-be*) pada domain proses EDM04, APO12, dan APO13 adalah sebanyak 1 tingkat. Rekomendasi harus disusun dengan merujuk pada tingkat kapabilitas target yang ingin diraih oleh SMA Negeri 19 Palembang di masing-masing domain tersebut. Rekomendasi dapat mencakup langkah-langkah konkrit untuk meningkatkan tingkat kapabilitas, seperti pengembangan kebijakan baru, peningkatan sumber daya manusia, atau implementasi teknologi baru sesuai dengan kebutuhan

di setiap domain yang dinilai. Dengan merinci rekomendasi ini, SMA Negeri 19 Palembang dapat lebih mudah mencapai tingkat kapabilitas yang diharapkan dan mengurangi kesenjangan yang ada.

### 2.3. Kerangka Pemikiran

Dalam melakukan analisis COBIT 5, diperlukan kerangka pemikiran sebagai landasan dari penelitian. Kerangka pemikiran ini dibangun berdasarkan fakta-fakta, observasi, dan tinjauan literatur sebagai dasar pemikiran untuk menyusun penelitian. Adapun kerangka pemikiran yang telah dibuat dapat dilihat pada bagian flowchart.



**Gambar 2.2** Kerangka Pemikiran

### 2.4. Hipotesis

Berikut adalah dugaan sementara atau hipotesis dari penelitian ini.

1. Diduga analisis pengujian aplikasi Lark Suite pada PT Weefer Indonesia dengan memanfaatkan penerapan metode Framework COBIT 5.0 dapat melihat *maturity level* aplikasi.
2. Diduga hasil pengujian COBIT 5.0 dapat digunakan untuk bahan pertimbangan pemakaian aplikasi kedepannya oleh perusahaan.