

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Teknologi Informasi**

Teknologi informasi merupakan teknologi (seperangkat hardware) yang digunakan untuk mengubah, memproses, memanipulasi, menyimpan dan menghapus data dalam dengan berbagai cara untuk menghasilkan sebuah informasi yang bermanfaat, informasi yang dihasilkan dari data tersebut harus relevan, akurat dan dapat digunakan kapan saja, informasi tersebut juga dapat digunakan untuk keperluan bisnis maupun keperluan pribadi yang dapat membantu manusia untuk melakukan pengambilan keputusan [7].

#### **2.2 Sistem Informasi**

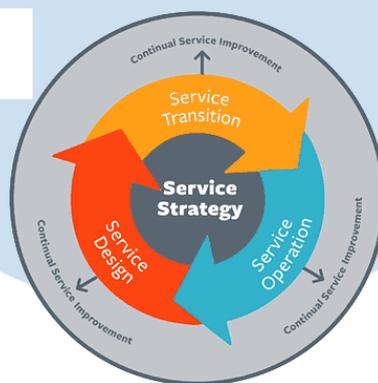
Sistem merupakan kumpulan kegiatan yang saling terhubung satu sama lain yang dihubungkan dengan metode sedemikian rupa sehingga terbentuk satu kesatuan untuk menjalankan sebuah fungsi tersebut (Sutanta., 2003). Sedangkan pengertian Informasi adalah kumpulan data data yang diolah menjadi sebuah informasi yang dapat digunakan organisasi atau perusahaan untuk membuat sebuah keputusan [8]. Sedangkan pengertian Informasi adalah kumpulan data data yang diolah menjadi sebuah informasi yang dapat digunakan organisasi atau perusahaan untuk membuat sebuah keputusan [9]. Secara garis besar arti dari Sistem Informasi merupakan sebuah sistem didalam organisasi atau perusahaan yang menghubungkan kebutuhan proses bisnis, pengelolaan operasional dan suatu kegiatan strategis serta mengeluarkan output berupa laporan untuk kegiatan organisasi atau perusahaan [10].

#### **2.3 Layanan Teknologi Informasi (ITSM)**

IT Service Management atau Layanan Teknologi Informasi (ITSM) merupakan layanan yang berbentuk aplikasi dan infrastruktur yang ditawarkan sebagai sebuah layanan Teknologi informasi untuk perusahaan ataupun organisasi menurut OGC (*Office Government Commerce*) [11].

## 2.4 ITIL Versi 3 (Information Technology Infrastructure Library V3)

ITIL (*Information Technology Infrastructure Library Version 3*) merupakan sebuah *best practice* atau praktik untuk melakukan pengelolaan teknologi informasi yang memberikan deskripsi secara detail mengenai tugas dan prosedur yang terdapat didalam organisasi atau perusahaan, sehingga dapat dilakukan penyesuaian dengan kebutuhan bisnis[12]. Terdapat Siklus layanan ITIL yang dapat meningkatkan kapabilitas proses perangkat teknologi informasi yaitu *Service Transition, Service Design, Service Operation, Service Strategy* dan *Countinual Service Improvment*, tetapi didalam penelitian ini peneliti hanya berfokus pada Domain Service Operation saja, berikut gambaran siklus layanan ITIL v3 berdasarkan gambar 1.1 : Siklus Layanan ITIL v3.



Gambar 2. 1 Siklus Layanan ITIL v3

## 2.5 Service Strategy

*Service Strategy* merupakan tahapan pada siklus layanan yang melakukan perancangan untuk mendukung tercapainya tujuan bisnis perusahaan dengan menggunakan aset teknologi informasi yang dimiliki perusahaan semaksimal mungkin, setelah itu diimplementasikan dalam bentuk prinsip dari konsep ITSM[5]

## 2.6 Service Design

*Service Design* merupakan tahapan pada siklus layanan perusahaan yang memberikan panduan mengenai perancangan setiap layanan TI yang telah terdaftar pada service catalogue agar memenuhi kebutuhan bisnis perusahaan dimasa yang akan datang, tujuan dari implementasi service design yaitu melakukan perancangan atau perubahan terhadap sistem yang baru maupun yang sudah ada pada perusahaan[5].

## 2.7 Service Transition

*Service Transition* merupakan tahapan pada siklus layanan yang mengembangkan atau merealisasikan hasil proses sebelumnya menjadi sistem yang lebih baru atau hanya sekedar dilakukan modifikasi pada sistem layanan sebelum memasuki tahapan *lifecycle*[5].

## 2.8 Service Operation

*Service Operation* merupakan tahapan siklus layanan yang mengelola bagian layanan operasi harian diperusahaan atau organisasi, semua aktivitas tersebut sangat diperlukan untuk mempertahankan layanan teknologi informasi agar dapat terus bekerja sepanjang waktu serta dilakukannya perawatan terhadap perangkat operational yang dipakai oleh user diperusahaan atau organisasi. Tujuan *service operation* yaitu mengkoordinasikan dan melaksanakan seluruh kegiatan atau proses yang dibutuhkan untuk memberikan layanan TI kepada pengguna serta pelanggan yang mengelola layanan untuk memenuhi tingkat layanan yang telah disepakati organisasi atau perusahaan[5]. Terdapat beberapa proses pada domain *service operation* layanan teknologi informasi didalam departemen TI, contohnya seperti kegiatan permintaan untuk mengubah kata sandi, permintaan untuk menginstal *software* tambahan dan lain lain [13].

- **Event Management**

Merupakan tahapan untuk memastikan semua konfigurasi item TI serta layanan teknologi informasi sedang berjalan, termonitoring, tersortir dan mengelompokkan kondisi (*event*) layanan TI untuk diambil keputusan tindakan yang tepat, oleh karena itu *event management* merupakan dasar pengendalian Operasional untuk mengkomunikasikan sebuah informasi Operasional untuk meningkatkan kinerja didalam perusahaan [13].

- **Access Management**

Merupakan proses pemberian hak akses penggunaan layanan teknologi informasi kepada user atau pengguna yang berhak, serta mencegah terjadinya kecurangan terhadap akses yang diberikan, *Access management* juga bisa disebut sebagai *Rights management* [13].

- **Incident Management**

Merupakan tahapan untuk melakukan pengelolaan setiap insiden yang terjadi pada layanan teknologi informasi agar dapat segera kembali normal dengan jangka waktu yang cepat [13]

## **2.9 Countinual Service Improvement (CSI)**

*Countinual Service Improvement* (CSI) merupakan tahapan pada siklus layanan yang melakukan evaluasi serta perawatan (*maintenance*) terhadap sistem dan meningkatkan kualitas layanan teknologi informasi untuk dapat beradaptasi terhadap perubahan dan menyesuaikan sesuai kebutuhan bisnis yang didukung oleh teknologi informasi[5].

## **2.10 Helpdesk**

Pada setiap perusahaan yang berfokus pada pemberian layanan solusi teknologi informasi, pastinya memerlukan seorang IT helpdesk. Pengertian Helpdesk adalah bagian dari perusahaan yang menyediakan sebuah dokumen fungsi produk,teknologi atau servis dari perusahaan[14].

Helpdesk juga dapat diartikan sebagai *single point of contact* user (pengguna TI) yang membutuhkan bantuan teknis dan dapat menjadi sebuah fasilitas komunikasi antara user (pengguna TI) dengan tim pendukung didalam perusahaan[6]. Helpdesk menjadi sebuah kebutuhan perusahaan yang menggunakan layanan teknologi informasi karena dapat menangani permasalahan terkait teknologi informasi yang terjadi didalam perusahaan, contohnya seperti permasalahan operational,permasalahan terkait software,permasalah terkait sistem dan lain lain [6].

## 2.11 Gap Analysis

Gap Analysis atau biasa disebut Analisis kesenjangan merupakan metode Analisis perbandingan kinerja sesungguhnya dengan kinerja yang diharapkan, dengan adanya analisis kesenjangan dapat melakukan evaluasi proses bisnis dengan membandingkan kinerja perusahaan dengan target yang sudah ditentukan perusahaan, serta dapat mengetahui proses apa yang perlu diimplementasikan untuk mengurangi kesenjangan tersebut sesuai standar framework ITIL V3[15].

## 2.12 ITIL Service Support Self Assessment

*ITIL Service Support Self Assessment* adalah pemikiran dasar yang digunakan untuk melakukan penilaian kepada perusahaan atau organisasi tentang bagaimana kinerja ITIL pada perusahaan tersebut, penilainya tersebut mengenai 5 level sebagai berikut Level 1 (*Pre-Requisites*), Level 1.5 (*Management Intent*), Level 2 (*Process Capability*), Level 2.5 (*Internal Integration*), Level 3 (*Products*) Level 3.5 (*Quality Control*), Level 4 (*Management Information*), Level 4.5 (*External Integration*), Level 5 (*User Interface*) [16]. Setelah mengetahui level tersebut maka dapat diketahui tingkat kematangannya atau *maturity level* dari proses layanan didalam perusahaan, *maturity level* merupakan pengukuran tingkat kematangan teknologi informasi didalam perusahaan ataupun didalam organisasi [17]

Berdasarkan OGC (*Office of Governance Commerce*) penilaian penentuan ketepatan atau *compliance* terbagi menjadi 4 bagian yaitu [11]:

- a) *Not Comply* yang artinya hasil evaluasi dilakukan berdasarkan tabel *ITIL Self Assessment* yang memenuhi *Level 1 (Pre-Requisite)* sampai *level 3 (Products)*.
- b) *Standard Comply* yang artinya hasil evaluasi dilakukan berdasarkan tabel *ITIL Self Assessment* yang memenuhi *Level 3.5 (Quality Control)*.
- c) *Average Comply* yang artinya hasil evaluasi dilakukan berdasarkan tabel *ITIL Self Assessment* yang memenuhi *Level 4 (Management Information)* sampai *Level 4.5 (External Integration)*.

- d) *Fully Comply* yang artinya hasil evaluasi dilakukan berdasarkan tabel *ITIL Self Assessment* sudah memenuhi keseluruhan dari semua level yang ada ditabel sampai *Level 5 (User Interface)*.

### 2.13 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu merupakan acuan dasar dalam melakukan sebuah penelitian, sehingga dapat menambah teori yang digunakan dalam pengkajian sebuah penelitian [18]. Berikut terdapat 5 penelitian terdahulu yang digunakan oleh peneliti :

Table 1: Penelitian Terdahulu

| Jurnal 1             |   |
|----------------------|---|
| Judul Jurnal         | Perancangan IT Governance Layanan Akademik Menggunakan Framework ITIL Versi 3 (Studi Kasus UIN SGD Bandung)   |
| Nama Jurnal          | Jurnal ISTEK  |
| Penulis              | Ichsan Taufik   |
| Tahun                | 2015  |
| Framework            | ITIL  |
| Metode               | Metodologi<br>Studi literatur (Kajian berbagai literatur yang relevan)<br>Pengumpulan data (mengumpulkan dokumen profil perguruan tinggi)<br>Analisis data ( <i>maturity level</i> )<br>Pembuatan rekomendasi     |
| Pembahasan dan Hasil | Hasil Analisis kondisi eksisting TI di lingkungan UIN SGD Bandung menghasilkan gambaran kondisi layanan-layanan TI yang telah diberikan oleh unit IT Center terhadap unit-unit layanan akademik dan non akademik. |
| Jurnal 2             |   |
| Judul Jurnal         | Analisis Tata Kelola Teknologi Informasi Dengan Best Practice ITIL V3 Service Operation   |
| Nama Jurnal          | Jurnal Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi, Vol. 2, No. 1,  |
| Penulis              | Maita, Idria,   |
| Tahun                | 2016  |
| Framework            | ITIL V3   |
| Metode               | Tahap Pertama melakukan perancangan yang menghasilkan proposal tugas akhir.   |

|                      |   |
|----------------------|---|
|                      | <p>Tahap kedua pengumpulan dan pengolahan data yang menghasilkan data primer, data sekunder dan literatur</p> <p>Tahap ketiga Analisis dan perancangan yang menghasilkan Analisis masalah, rancangan SOP dan rancangan SLA</p> <p>Tahap 4 Dokumentasi yang menghasilkan Dokumen SLA</p>   |
| Pembahasan dan Hasil | <p>Hasil penelitian ini yaitu Rancangan SOP, SLA dan BSC yang dibuat bersifat rekomendasi yang dapat dipertimbangkan oleh perpustakaan untuk dijadikan acuan pengelolaan layanan TI. Rancangan SOP mengacu pada tahapan ITIL V3 Service Operation yaitu tentang Event management, Manajemen masalah, Manajemen kejadian, Manajemen Insiden, OPAC, Check Point, Akuisisi dan Katalog</p> |
| Jurnal 3             |   |
| Judul Jurnal         | ITSM Analysis using ITIL V3 in Service Operation in PT.Inovasi Tjaraka Buana  |
| Nama Jurnal          | IOP Conference Series: Materials Science and Engineering  |
| Penulis              | Muharman Lubis  |
| Tahun                | 2020  |
| Framework            | ITIL V3   |
| Metode               | <p>Menggunakan Best Practices of ITIL, Framework ITIL sangat tepat digunakan sebagai pedoman dalam mengembangkan suatu governance karena merupakan best practice dan memiliki library yang detail untuk mengembangkan langkah-langkah dalam prosedurnya, dan dapat dilihat menggunakan best practice ITIL lainnya. Serta melakukan interview dan teknik observasi ke organisasi</p>     |

|                      |   |
|----------------------|---|
| Pembahasan dan Hasil | <p>Incident Management Flow<br/>melakukan pengelompokan insiden dan melakukan pengelompokan prioritas, insiden mana yang paling berdampak bagi perusahaan akan segera di selesaikan masalahnya</p> <p>Problem Management Flow<br/>Melakukan pencegahan masalah yang mengakibatkan insiden tersebut terulang kembali, serta membentuk tim untuk menemukan penyebab masalah yang merupakan bagian penting dari manajemen ITIL di PT Inovasi Tjaraka Buana.</p>  |
| Jurnal 4             |   |
| Judul Jurnal         | Mapping of the Scientific Production on the ITIL Application Published in the National and International Literature   |
| Nama Jurnal          | Procedia Computer Science 55<br>( 2015 ) 102 – 111  |
| Penulis              | De Barros   |
| Tahun                | 2015  |
| Framework            | ITIL V3   |
| Metode               | <p>Studi literatur untuk menjadi referensi teori teori yang terkait penelitian</p> <p>Melakukan perhitungan (ITIL Maturity Level) Pengukuran tingkat kematangan layanan TI bertujuan untuk mengetahui sejauh mana tingkat layanan TI diperusahaan, sehingga manajemen dapat memberikan langkah-langkah perbaikan untuk masa yang akan datang.</p> <p>Tingkat Kematangan Ekspektasi perusahaan Pada tahap ini menentukan tingkat maturitas yang diharapkan setelah mengetahui keadaan maturitas saat ini untuk diketahui Gap yang harus diperbaiki</p> |
| Pembahasan dan Hasil | Current Maturity Level Nilai tingkat kematangan atau tingkat layanan TI di perusahaan adalah 1 Inisial; Perusahaan sudah mulai mengenal proses teknologi informasi di perusahaannya, belum ada standarisasi, dilakukan secara individual, dan belum terorganisir.   |

|                      |   |
|----------------------|---|
|                      | Ada bukti yang menunjukkan bahwa perusahaan menyadari masalah yang harus ditangani. Tidak ada proses standar; tetapi ada pendekatan khusus (ad hoc) yang cenderung diterapkan per kasus.  |
| Jurnal 5             |   |
| Judul Jurnal         | IT infrastructure library (ITIL) framework approach to IT governance  |
| Nama Jurnal          | IFAC-PapersOnLine   |
| Penulis              | Gërvalla, Muhamet.  |
| Tahun                | 2018  |
| Framework            | ITIL V3   |
| Metode               | Strategic assessment<br>Strategy generation<br>Strategy execution<br>Strategy measurement and evaluation  |
| Pembahasan dan Hasil | Keselarasan proses bisnis dan layanan TI memiliki peran yang sangat penting. Tata kelola TI dapat berkontribusi pada lingkungan bisnis yang lebih baik dengan meningkatkan kinerja bisnis yang berfokus pada pengelolaan dan pengendalian layanan TI. |

Berdasarkan tabel 1 penelitian terdahulu, peneliti menggunakan framework yang sama berdasarkan 5 jurnal terdahulu yaitu framework ITIL v3, kemudian peneliti juga menggunakan metode alur penelitian dari jurnal 1 (satu), yaitu studi literatur, pengumpulan data, analisis data, dan menentukan rekomendasi berdasarkan hasil temuan sedangkan pada jurnal ketiga peneliti menggunakan sub domain yang ada di domain *service operation* yaitu *incident management*, kelima jurnal tersebut penulis pergunakan untuk menambah referensi dasar teori yang peneliti gunakan pada saat studi literatur, oleh karena itu kebaruan penelitian ini dari penelitian sebelumnya yaitu pada penelitian ini berfokus pada domain *service operation* yang membahas tentang *helpdesk* dan *incident management* dengan menggunakan *metode ITIL Self Assesment* serta gap analisis di perusahaan PT Xyz.