

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teknologi Informasi

Teknologi Informasi (*Information Technology*) biasa disebut TI, IT, atau *infotech*. Berbagai definisi tentang informasi diberikan di Tabel 2.1 dengan maksud dapat memberikan gambaran lebih lanjut tentang teknologi informasi[4]. (Kadir & Triwahyuni, 2013).

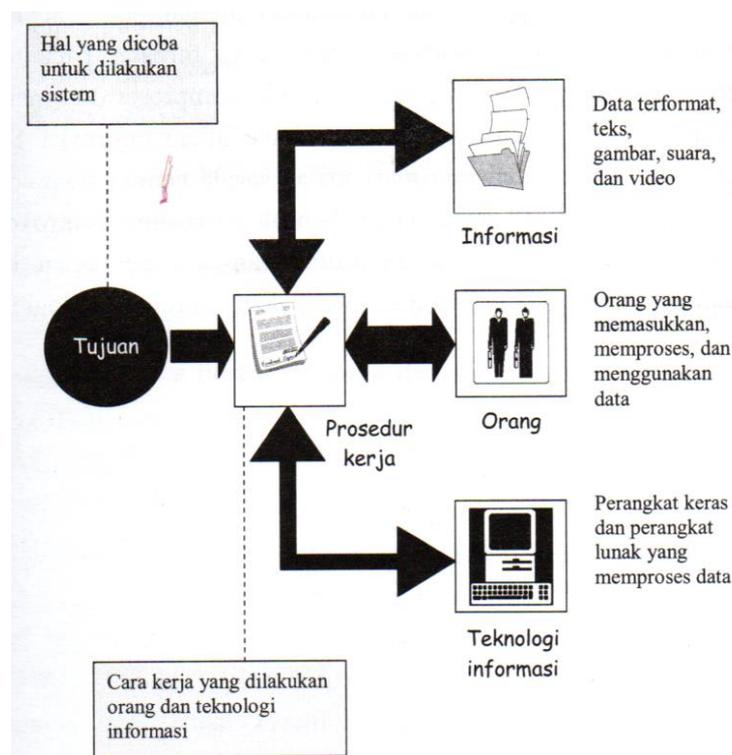
Tabel 2.1 Berbagai Definisi Teknologi Informasi

Sumber	Definisi
Haag dan Keen (1996)	Teknologi informasi adalah seperangkat alat yang membantu anda bekerja dengan informasi dan melakukan tugas – tugas yang berhubungan dengan pemrosesan informasi
Martin (1999)	Teknologi informasi tidak hanya terbatas pada teknologi komputer (perangkat keras dan perangkat lunak) yang digunakan untuk memproses dan menyimpan informasi, melainkan juga mencakup teknologi komunikasi untuk mengirimkan informasi
Williams dan Sawyer	Teknologi informasi adalah teknologi yang menggabungkan komputasi (komputer) dengan jalur komunikasi berkecepatan tinggi yang membawa data, suara, dan video

Dari definisi yang tercantum di Tabel 1.1 terlihat bahwa teknologi informasi baik secara implisit maupun eksplisit tidak sekedar berupa teknologi komputer, tetapi mencakup teknologi telekomunikasi. Dengan kata

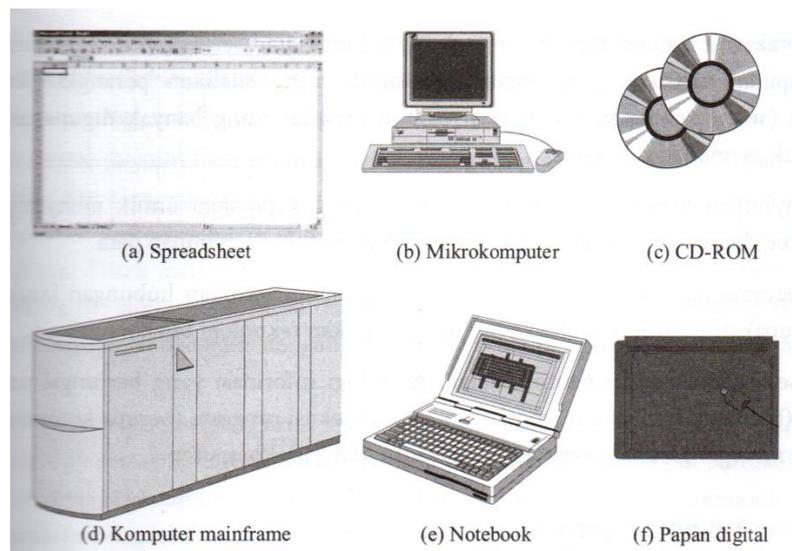
lain, yang disebut teknologi informasi adalah gabungan antara teknologi komputer dan teknologi telekomunikasi.

Selain itu, Kadir (2014) juga menjelaskan bahwa Istilah teknologi sering rancu dengan istilah sistem informasi itu sendiri dan kadangkala menjadi bahan perdebatan. Ada yang menggunakan istilah teknologi informasi untuk menjabarkan sekumpulan sistem informasi, pemakai, dan manajemen (diulas oleh Turban, McLean, dan Wetherbe, 1999). Pendapat ini menggabungkan teknologi dalam perspektif luas. Namun, kalau didasarkan pada definisi sistem informasi menurut Alter (1992), Sistem informasi adalah kombinasi antar prosedur kerja, informasi, orang, dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi, maka teknologi informasi hanyalah bagian dari sistem informasi [5].



Gambar 2.1 Definisi Sistem Informasi (Diadaptasi dari alter, 1992)

Menurut kamus Oxford (1995), teknologi informasi adalah studi atau penggunaan peralatan elektronika, terutama komputer, untuk menyimpan, menganalisis, dan mendistribusikan informasi apa saja, termasuk kata – kata, bilangan, dan gambar. Martin (1999) mendefinisikan teknologi informasi tidak hanya terbatas pada teknologi komputer (perangkat keras dan perangkat lunak) yang digunakan untuk memproses dan menyimpan informasi, melainkan juga mencakup teknologi komunikasi untuk mengirimkan informasi. Secara lebih umum, Lucas (2000) menyatakan bahwa teknologi informasi adalah segala bentuk teknologi yang diterapkan untuk memproses dan mengirimkan informasi dalam bentuk elektronik. Mikrokomputer, komputer mainframe, pembaca barcode, perangkat lunak pemroses transaksi, perangkat lunak lembar kerja (spreadsheet), dan peralatan komunikasi dan jaringan merupakan contoh teknologi informasi.



Gambar 2.2 Berbagai Contoh Teknologi Informasi

2.1.1 Lingkup Teknologi Informasi

Secara garis besar, teknologi informasi dapat dikelompokkan menjadi dua bagian : perangkat lunak (software) dan perangkat keras (hardware). Perangkat keras menyangkut pada peralatan – peralatan yang bersifat fisik, seperti memori, printer, dan keyboard. Adapaun perangkat lunak terkait dengan intruksi – intruksi untuk mengatur perangkat keras agar bekerja sesuai dengan tujuan intruksi – intruksi tersebut (Kadir, 2014).

Haaq, dkk. (200) membagi teknologi informasi menjadi enam kelompok, yaitu :

- Teknologi masukan (input technology)
- Teknologi keluaran (output technology)
- Teknologi perangkat lunak (software technology)
- Teknologi penyimpanan (storage technology)
- Teknologi telekomunikasi (telecommunication technology), dan
- Mesin pemroses (processing machine) atau lebih dikenal dengan istilah CPU

Teknologi masukan adalah segala perangkat yang digunakan untuk menangkap data/informasi dari sumber asalnya. Contoh teknologi ini antara lain barcode scanner dan keyboard. Barcode scanner merupakan contoh produk teknologi masukan yang biasa digunakan pada pasar swalayan untuk melakukan pemasukan data penjualan di kasa.

Supaya informasi bisa diterima oleh pemakai yang membutuhkan, informasi perlu disajikan dalam berbagai bentuk. Teknologi keluaran mempunyai andil yang besar dalam hal ini. Umumnya informasi disajikan dalam monitor. Namun, kadangkala pemakai menginginkan informasi tercetak dalam kertas (hard copy). Pada keadaan seperti ini, peranti printer berperan dalam menentukan kualitas cetakan. Dewasa ini, terdapat berbagai peranti yang mendukung penyajian informasi, termasuk dalam suara.

Untuk menciptakan informasi diperlukan perangkat lunak atau seringkali disebut program. Program adalah sekumpulan intruksi yang digunakan untuk mengendalikan perangkat keras komputer. Pengolah kata (word processor) merupakan contoh program yang banyak digunakan oleh pemakai komputer untuk membuat dokumen.

Teknologi menyimpan menyangkut segala peralatan yang digunakan untuk menyimpan data. Tepe, hard disk, disket, dan zip disk merupakan contoh media untuk menyimpan data.

Teknologi telekomunikasi merupakan teknologi yang memungkinkan hubungan jarak jauh. Internet dan ATM merupakan contoh teknologi yang memanfaatkan teknologi telekomunikasi.

Mesin pemroses adalah bagian penting dalam teknologi informasi yang berfungsi untuk mengingat data/program (berupa komponen memori) dan mengeksekusi program (berupa komponen CPU). Bagian inilah mempengaruhi kecepatan pemrosesan di dalam komputer.

2.2 Layanan Teknologi Informasi

Layanan Teknologi Informasi (IT Services) adalah layanan yang diberikan oleh departemen atau unit TI yang bertujuan untuk mendukung bisnis atau organisasi dengan memastikan bahwa infrastruktur dan sistem TI berjalan dengan baik, memenuhi kebutuhan pengguna, serta mendukung proses bisnis secara efisien [4]. Ketergantungan pada teknologi informasi semakin meningkat, begitu juga kompleksitasnya, sehingga memaksa organisasi untuk memiliki manajemen yang semakin efektif [5], sehingga diperlukan pengelolaan layanan teknologi informasi atau sering disebut Information Technology Service Management (ITSM). ITSM merupakan pendekatan berorientasi proses yang bertujuan untuk mendefinisikan, mengelola, serta memberikan layanan teknologi informasi dengan benar. Pendekatan tersebut dilakukan untuk mencapai tujuan bisnis, serta memastikan kualitas layanan teknologi informasi untuk memenuhi tingkat

layanan yang disepakati dengan pelanggan [6]. Layanan TI mencakup berbagai macam aktivitas seperti dukungan teknis, pengelolaan sistem, pemeliharaan infrastruktur, dan pengembangan aplikasi.

2.2.1 Manajemen Layanan TI (ITSM)

IT Service Management (ITSM) adalah pendekatan berorientasi proses yang bertujuan untuk mendefinisikan, mengelola dan memberikan layanan TI dengan benar untuk mencapai tujuan bisnis dan memastikan kualitas layanan TI untuk memenuhi tingkat layanan yang disepakati dengan pelanggan. Dengan tujuan untuk menawarkan peta jalan untuk mengelola layanan TI secara memadai, beberapa model referensi proses teoritis terkait ITSM telah dikembangkan, seperti ISO/ IEC 20000, Capability Maturity Model for Services (CMMI -SVC) dan Infrastruktur Teknologi Informasi (ITIL) . Penerapan model referensi ITSM memungkinkan penyedia layanan TI untuk meningkatkan kualitas layanan TI dan kepuasan pelanggan, mengurangi biaya penyediaan layanan dan meningkatkan pengembalian investasi. Oleh karena itu, penerapan kerangka ITSM sangat penting bagi organisasi TI untuk memaksimalkan peluang bisnis dan meningkatkan posisi pasar kompetitif mereka. Mengingat popularitas kerangka ITSM, semakin banyak perusahaan yang menerapkan model referensi ITSM dengan tujuan meningkatkan proses ITSM mereka. Selain itu, untuk membantu perusahaan IT mengevaluasi dan meningkatkan proses mereka, berbagai model telah dikembangkan, seperti CMMI-SVC, ISO/IEC 15504-8 dan TIPA untuk ITIL [20], dan lain-lain [6].

2.2.2 Information Technology Infrastructure Library (ITIL)

ITIL (*Information Technology Infrastructure Library*) adalah *framework* yang dapat digunakan sebagai panduan untuk meningkatkan layanan teknologi informasi di sebuah instansi/organisasi [7]. ITIL menyediakan pendekatan sistematis untuk melihat dan mengevaluasi sistem terintegrasi dari sisi manusia, teknologi, proses dan organisasi [8]. Proses

identifikasi proses, perancangan, implementasi dan evaluasi yang ada di dalam kerangka kerja ITIL dapat digunakan sebagai tool atau alat untuk melihat lebih permasalahan yang ada dan memudahkan mengusulkan rekomendasi yang sesuai.

ITIL pertama kali diperkenalkan oleh pemerintah Inggris pada tahun 1980-an [9][10] sebagai tanggapan atas kebutuhan pengelolaan yang lebih baik terhadap layanan IT. ITIL versi 1 berfokus pada pengelolaan infrastruktur teknologi informasi dan berisi seperangkat panduan praktis untuk mengelola sistem dan jaringan.

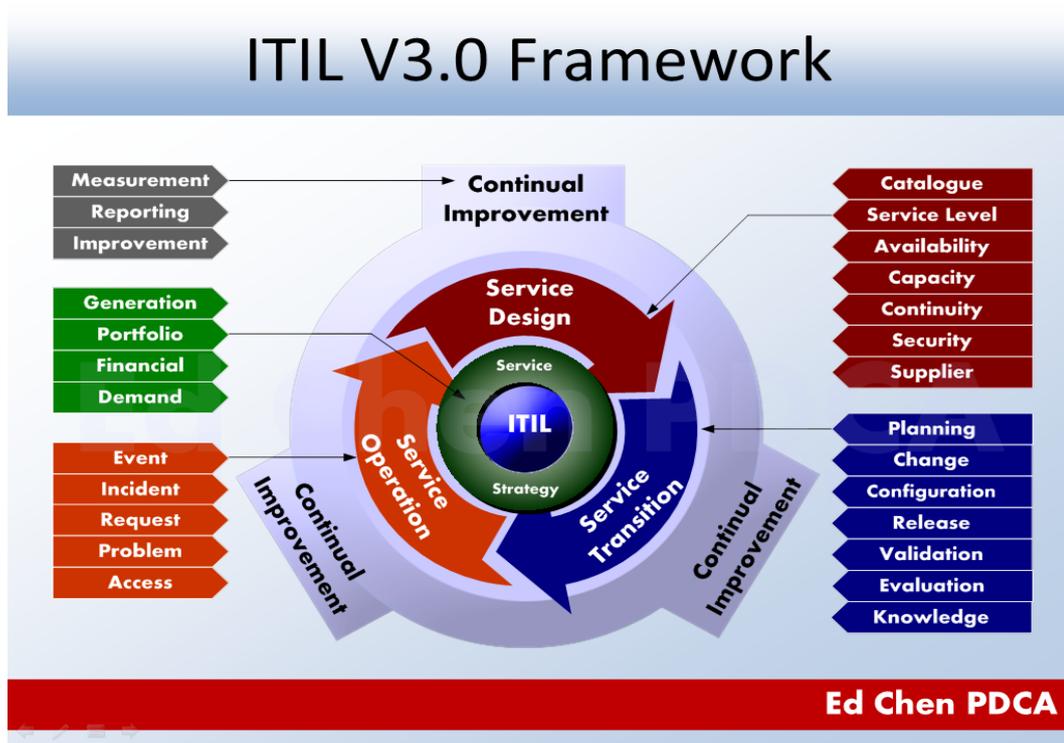
Pada tahun 2000, ITIL versi 2 dirilis dengan lebih dari 30 buku referensi yang mencakup proses pengelolaan layanan dan praktik terbaik. Ini mencakup aspek pengelolaan yang lebih luas, termasuk desain, transisi, operasi, dan pemulihan layanan setelah kegagalan.

Pada tahun 2007, ITIL versi 3 diperkenalkan dengan pendekatan yang lebih holistik. Versi ini memperkenalkan konsep *Service Lifecycle* (Siklus Layanan), yang menggambarkan tahapan hidup layanan dari awal hingga akhir. ITIL versi 3 diterbitkan pada Mei 2007. Ini mencakup lima bagian utama: Strategi layanan, desain layanan, transisi layanan, operasi layanan, peningkatan layanan berkelanjutan [11].

Perkembangan terbaru adalah peluncuran ITIL 4 pada tahun 2019. ITIL 4 mengadopsi pendekatan yang lebih modern, mencakup prinsip-prinsip *Agile*, *Lean*, dan *DevOps*. Hal ini mendorong kolaborasi antara tim operasional dan pengembangan serta menekankan nilai-nilai bisnis yang dihasilkan oleh TI.

2.2.3 Information Technology Infrastructure Library (ITIL) Versi 3

Framework ITIL V.3 memiliki tahapan-tahapan dalam pengelolaan IT *service management* (ITSM) yang disebut *service lifecycle*. Ada 5 proses *service lifecycle* dalam ITIL, yaitu [12], [13] :



Gambar 2.3 Framework ITIL Versi 3

1. *Service Strategy*

Pada tahap ini dilakukan pengembangan strategi untuk mengubah ITSM (*IT service management*) menjadi sebuah aset strategis dari organisasi. Secara sederhana *Service Strategy* akan memberikan panduan kepada mereka untuk mengimplementasikan ITSM dan bagaimana memandang konsep ITSM bukan hanya sekedar kemampuan organisasi dalam memberikan, mengelola serta mengoperasikan layanan IT, tapi juga sebagai sebuah aset strategis bagi sebuah perusahaan.

Bagi organisasi IT yang baru akan mengimplementasikan ITIL, *Service Strategy* digunakan sebagai panduan untuk menentukan tujuan atau sasaran serta ekspektasi nilai kinerja dalam mengelola layanan IT serta untuk mengidentifikasi, memilih serta memprioritaskan berbagai rencana perbaikan operasional maupun organisasional di dalam organisasi IT.

Bagi organisasi IT yang saat ini telah mengimplementasikan ITIL, *Service Strategy* digunakan sebagai panduan untuk melakukan review

strategis bagi semua proses dan perangkat (*roles, responsibilities, supporting technology*) ITSM di organisasinya, serta untuk meningkatkan kapabilitas dari semua proses serta perangkat ITSM tersebut.

Sub-Domain dalam Service Strategy adalah sebagai berikut :

A. Strategy Management for IT Services

Tujuan: Mengembangkan strategi yang memberikan arahan dan dukungan untuk semua layanan TI. Ini termasuk analisis pasar, pemahaman kebutuhan bisnis, dan pengembangan strategi layanan.

Aktivitas Utama: Analisis SWOT, identifikasi peluang, pengembangan strategi, dan penyesuaian strategi layanan dengan strategi bisnis.

B. Service Portfolio Management (SPM)

Tujuan: Mengelola portofolio layanan TI untuk memastikan bahwa layanan yang disediakan memberikan nilai maksimal kepada pelanggan dan organisasi.

Aktivitas Utama: Menilai layanan yang ada, mengidentifikasi layanan baru, mengelola siklus hidup layanan, dan pengambilan keputusan terkait investasi dalam layanan.

C. Financial Management for IT Services

Tujuan: Mengelola anggaran, biaya, dan pengeluaran layanan TI untuk memastikan bahwa investasi dalam layanan TI memberikan nilai yang diharapkan.

Aktivitas Utama: Penganggaran, akuntansi, perhitungan biaya, dan analisis nilai bisnis dari layanan TI.

D. Demand Management

Tujuan: Memahami dan mempengaruhi permintaan layanan TI untuk memastikan bahwa kapasitas layanan dapat memenuhi kebutuhan saat ini dan di masa depan.

Aktivitas Utama: Menganalisis pola permintaan, memprediksi kebutuhan layanan, dan mengelola hubungan dengan pelanggan untuk memahami kebutuhan mereka

E. Business Relationship Management (BRM)

Tujuan: Membangun dan memelihara hubungan antara penyedia layanan TI dan pelanggan untuk memastikan bahwa layanan memenuhi kebutuhan bisnis dan memberikan nilai yang diharapkan.

Aktivitas Utama: Identifikasi kebutuhan pelanggan, pemantauan kepuasan pelanggan, dan pengelolaan ekspektasi pelanggan.

Setiap sub-domain pada domain service strategy ini memiliki proses dan aktivitas yang spesifik untuk memastikan bahwa layanan TI yang disediakan sesuai dengan strategi bisnis dan memberikan nilai yang optimal kepada organisasi.

2. Service Design

Pada tahap ini dilakukan pembangunan panduan IT *service management* berdasarkan strategi yang sudah dikembangkan sebelumnya pada tahap *Service Strategy*. Selain itu panduan dibangun berdasarkan kebijakan yang berlaku dalam organisasi dan untuk pemenuhan kepuasan pelanggan.

Agar layanan IT dapat memberikan manfaat kepada pihak bisnis, layanan-layanan IT tersebut harus terlebih dahulu didesain dengan acuan tujuan bisnis dari pelanggan. *Service Design* memberikan panduan kepada

organisasi IT untuk dapat secara sistematis dan *best practice* mendesain dan membangun layanan IT maupun implementasi ITSM itu sendiri.

Service Design berisi prinsip-prinsip dan metode-metode desain untuk mengkonversi tujuan-tujuan strategis organisasi IT dan bisnis menjadi *portofolio* / koleksi layanan IT serta aset-aset layanan, seperti *server*, *storage* dan sebagainya. Ruang lingkup *Service Design* tidak hanya untuk mendesain layanan IT baru, namun juga proses-proses perubahan maupun peningkatan kualitas layanan, kontinuitas layanan maupun kinerja dari layanan.

Sub-Domain dalam Service Design :

A. Design Coordination

Tujuan: Mengkoordinasikan semua aktivitas desain untuk memastikan bahwa layanan baru dan perubahan layanan dirancang secara konsisten dan efektif.

Aktivitas Utama: Mengkoordinasikan proses desain, mengelola jadwal desain, memastikan kepatuhan terhadap standar desain, dan mengkoordinasikan sumber daya desain.

B. Service Catalogue Management (SCM)

Tujuan: Mengelola informasi tentang semua layanan TI yang ada dan yang sedang dikembangkan untuk memastikan bahwa katalog layanan selalu terkini dan dapat diakses oleh semua pemangku kepentingan.

Aktivitas Utama: Mengembangkan dan memelihara katalog layanan, mengelola permintaan informasi layanan, dan memastikan ketersediaan informasi layanan kepada pengguna.

C. Service Level Management (SLM)

Tujuan: Menegosiasikan, menyepakati, dan mengelola tingkat layanan yang disepakati dengan pelanggan untuk memastikan bahwa layanan TI memenuhi ekspektasi mereka.

Aktivitas Utama: Negosiasi dan penetapan Service Level Agreements (SLA), pemantauan kinerja layanan, dan peninjauan tingkat layanan.

D. Capacity Management

Tujuan: Memastikan bahwa kapasitas layanan TI dapat memenuhi kebutuhan bisnis saat ini dan di masa depan dengan cara yang hemat biaya.

Aktivitas Utama: Analisis kapasitas, perencanaan kapasitas, pemantauan penggunaan kapasitas, dan penyediaan kapasitas sesuai kebutuhan.

E. Availability Management

Tujuan: Memastikan bahwa layanan TI selalu tersedia sesuai dengan kebutuhan bisnis dan ekspektasi pelanggan.

Aktivitas Utama: Perencanaan ketersediaan, pemantauan ketersediaan, analisis insiden, dan pengelolaan risiko ketersediaan.

F. IT Service Continuity Management (ITSCM)

Tujuan: Memastikan bahwa layanan TI dapat dipulihkan dengan cepat dan efektif setelah terjadi gangguan untuk meminimalkan dampak pada bisnis.

Aktivitas Utama: Pengembangan rencana kontinuitas layanan, pengujian rencana kontinuitas, dan pemulihan layanan setelah gangguan.

G. Information Security Management (ISM)

Tujuan: Melindungi kerahasiaan, integritas, dan ketersediaan informasi serta mengelola risiko keamanan informasi.

Aktivitas Utama: Pengembangan kebijakan keamanan informasi, penilaian risiko keamanan, pemantauan kepatuhan keamanan, dan penanganan insiden keamanan

H. Supplier Management

Tujuan: Mengelola hubungan dengan pemasok untuk memastikan bahwa layanan yang disediakan oleh pemasok memenuhi kebutuhan bisnis dan SLA yang disepakati.

Aktivitas Utama: Negosiasi kontrak dengan pemasok, pemantauan kinerja pemasok, peninjauan kontrak, dan pengelolaan hubungan dengan pemasok.

3. *Service Transition*

Pada tahap ini dilakukan proses transisi dari tata kelola yang lama kepada tata kelola yang baru yang sudah dikembangkan dalam tahap *Service Design*. *Service Transition* menyediakan panduan kepada organisasi IT untuk dapat mengembangkan serta kemampuan untuk mengubah hasil desain layanan IT baik yang baru maupun layanan IT yang dirubah spesifikasinya ke dalam lingkungan operasional. Tahapan *lifecycle* ini memberikan gambaran bagaimana sebuah kebutuhan yang didefinisikan dalam *Service Strategy* kemudian dibentuk dalam *Service Design* untuk selanjutnya secara efektif direalisasikan dalam *Service Operation*.

Sub-Domain dalam Service Transition :

A. Transition Planning and Support

Tujuan: Merencanakan dan mengoordinasikan sumber daya untuk memastikan bahwa transisi layanan dapat dilakukan dengan efektif dan efisien.

Aktivitas Utama: Perencanaan transisi, pengoordinasian proyek transisi, pemantauan dan pengendalian transisi, dan pelaporan status transisi.

B. Change Management

Tujuan: Mengontrol siklus hidup semua perubahan untuk memastikan bahwa perubahan dilakukan dengan cara yang terkoordinasi, efisien, dan efektif.

Aktivitas Utama: Pengajuan perubahan, evaluasi perubahan, otorisasi perubahan, dan pemantauan dan pelaporan perubahan.

C. Service Asset and Configuration Management (SACM)

Tujuan: Memastikan bahwa aset layanan dan konfigurasi layanan dikelola dengan baik untuk mendukung layanan yang efektif dan efisien

Aktivitas Utama: Identifikasi aset dan konfigurasi, pengelolaan data konfigurasi, pemantauan dan pengendalian konfigurasi, dan pelaporan status konfigurasi.

D. Release and Deployment Management

Tujuan: Merencanakan, menjadwalkan, dan mengendalikan pelepasan dan penyebaran layanan baru atau perubahan layanan untuk

memastikan bahwa layanan yang disampaikan sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan.

Aktivitas Utama: Perencanaan rilis, pengujian rilis, peluncuran rilis, dan pemantauan dan pelaporan rilis.

E. Service Validation and Testing

Tujuan: Memastikan bahwa layanan baru atau perubahan layanan memenuhi kebutuhan bisnis dan persyaratan yang telah ditentukan melalui proses validasi dan pengujian yang sistematis.

Aktivitas Utama: Perencanaan pengujian, pelaksanaan pengujian, pelaporan hasil pengujian, dan validasi layanan.

F. Change Evaluation

Tujuan: Mengevaluasi perubahan besar untuk memastikan bahwa mereka memberikan nilai yang diharapkan dan meminimalkan risiko terhadap layanan yang ada.

Aktivitas Utama: Analisis dampak perubahan, evaluasi risiko perubahan, pemantauan hasil perubahan, dan pelaporan evaluasi perubahan.

G. Knowledge Management

Tujuan: Mengelola pengetahuan untuk memastikan bahwa informasi yang relevan dan tepat tersedia bagi pemangku kepentingan yang memerlukan.

Aktivitas Utama: Pengumpulan pengetahuan, penyimpanan pengetahuan, pemeliharaan pengetahuan, dan distribusi pengetahuan.

4. *Service Operation*

Service Operation adalah tahap dalam siklus hidup layanan ITIL yang berfokus pada pengelolaan dan pelaksanaan layanan sehari-hari untuk memastikan bahwa layanan TI disampaikan secara efektif dan efisien kepada pelanggan. Tujuan utama dari Service Operation adalah untuk menjaga stabilitas dan performa layanan TI sekaligus memastikan bahwa layanan dapat memenuhi kebutuhan bisnis.

Sub-Domain dalam Service Operation :

A. Event Management

Tujuan: Mengelola semua kejadian (event) selama siklus hidup layanan untuk memastikan bahwa layanan berjalan sesuai yang diharapkan dan untuk mendeteksi dan merespon kejadian yang mungkin berdampak pada layanan.

Aktivitas Utama: Deteksi event, filter event, klasifikasi event, eskalasi event, dan resolusi event.

B. Incident Management

Tujuan: Mengembalikan layanan secepat mungkin setelah terjadi insiden untuk meminimalkan dampak pada bisnis.

Aktivitas Utama: Deteksi insiden, perekaman insiden, klasifikasi insiden, eskalasi insiden, investigasi dan diagnosis, resolusi dan pemulihan, serta penutupan insiden.

C. Request Fulfillment

Tujuan: Mengelola siklus hidup semua permintaan layanan dari pengguna untuk memastikan bahwa permintaan ditangani dengan cara yang tepat dan efisien.

Aktivitas Utama: Penerimaan permintaan, klasifikasi permintaan, pengelolaan permintaan, pemenuhan permintaan, dan penutupan permintaan.

D. Problem Management

Tujuan: Mengelola siklus hidup semua masalah (problem) untuk mencegah insiden dan mengurangi dampak insiden yang tidak dapat dicegah.

Aktivitas Utama: Identifikasi masalah, perekaman masalah, klasifikasi masalah, investigasi dan diagnosis masalah, pengelolaan solusi sementara (workaround), dan penutupan masalah.

E. Access Management

Tujuan: Memberikan hak akses kepada pengguna yang berwenang dan mencegah akses yang tidak berwenang ke layanan dan data TI.

Aktivitas Utama: Verifikasi identitas pengguna, pengelolaan hak akses, pelaksanaan kebijakan keamanan, pemantauan akses, dan penutupan akses yang tidak diperlukan.

5. *Continual Service Improvement*

Continual Service Improvement adalah tahap dalam siklus hidup layanan ITIL yang berfokus pada peningkatan berkelanjutan dari layanan TI dan proses yang terkait dengan layanan tersebut. Tujuan utama dari CSI adalah untuk memastikan bahwa layanan TI tetap relevan dan memberikan nilai maksimal kepada bisnis dengan cara yang paling efisien dan efektif.

Pada bagian ini dilakukan pengelolaan masukan dari pelanggan yang kemudian dikolaborasikan kedalam empat tahap di atas. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan hasil keluaran dari kegiatan *Service Strategy*, *Service Design*, *Service Transition*, dan *Service Operation*.

Continual Service Improvement (CSI) memberikan panduan penting dalam menyusun serta memelihara kualitas layanan dari proses desain, transisi dan pengoperasiannya. CSI mengkombinasikan berbagai prinsip dan metode dari manajemen kualitas, salah satunya adalah *Plan-Do-Check-Act (PDCA)* atau yang dikenal sebagai *Deming Quality Cycle*.

Sub-Domain dalam Continual Service Improvement :

A. Service Review

Tujuan: Meninjau kinerja layanan dan pencapaian Service Level Agreement (SLA) untuk mengidentifikasi area yang memerlukan peningkatan.

Aktivitas Utama: Mengadakan pertemuan tinjauan layanan, menganalisis kinerja layanan, mengidentifikasi masalah dan area peningkatan, serta mengembangkan rencana aksi perbaikan.

B. Process Evaluation

Tujuan: Mengevaluasi proses ITIL untuk memastikan bahwa mereka efisien dan efektif dalam mendukung layanan TI.

Aktivitas Utama: Penilaian proses, audit proses, pengukuran kinerja proses, dan identifikasi area peningkatan proses.

C. Definition of Improvement Initiatives

Tujuan: Menetapkan inisiatif peningkatan yang spesifik berdasarkan temuan dari tinjauan layanan dan evaluasi proses.

Aktivitas Utama: Mengembangkan rencana peningkatan, menetapkan prioritas inisiatif peningkatan, dan merencanakan sumber daya yang diperlukan untuk inisiatif tersebut.

D. Monitoring of CSI Initiatives

Tujuan: Memantau kemajuan inisiatif peningkatan untuk memastikan bahwa mereka dilaksanakan sesuai dengan rencana dan mencapai hasil yang diharapkan.

Aktivitas Utama: Pemantauan pelaksanaan inisiatif, pengukuran hasil inisiatif, pelaporan status inisiatif, dan penyesuaian rencana berdasarkan umpan balik.

2.3 Layanan Teknologi Informasi Perpustakaan

Layanan teknologi informasi perpustakaan adalah layanan yang disediakan oleh perpustakaan dengan menggunakan teknologi informasi untuk mendukung akses, pengelolaan, dan penyebaran informasi kepada pengguna. Layanan ini berfungsi untuk mempermudah akses ke koleksi perpustakaan, meningkatkan efisiensi pengelolaan perpustakaan, serta memberikan berbagai layanan yang mendukung kebutuhan pengguna dalam lingkungan akademik atau umum. Berbagai jenis layanan teknologi informasi perpustakaan antara lain :

- Sistem Manajemen Perpustakaan (*Library Management System* - LMS) : LMS seperti aplikasi Slims digunakan untuk mengelola koleksi buku, keanggotaan, peminjaman, pengembalian, katalogisasi, dan sirkulasi material di perpustakaan. Ini adalah sistem inti yang mendukung operasional perpustakaan secara efisien.
- Katalog Online (*Online Public Access Catalog* - OPAC) : Layanan ini memungkinkan pengguna untuk mencari dan menelusuri koleksi perpustakaan melalui platform *online*, baik di dalam jaringan lokal perpustakaan maupun di luar jaringan melalui internet.
- Layanan Digital (*Digital Library Services*) : Termasuk akses ke e-book, jurnal elektronik, *repository* institusi, dan basis data *online*. Layanan ini

mendukung akses ke sumber daya elektronik baik secara terbuka maupun berlangganan

- Sistem Peminjaman mandiri : Teknologi peminjaman mandiri memungkinkan pengguna untuk meminjam atau mengembalikan buku secara otomatis melalui perangkat khusus, mengurangi waktu antrian dan meningkatkan kenyamanan pengguna.
- Layanan Referensi Digital : Layanan ini memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan pustakawan secara virtual seperti melalui *email*, *chat*, atau aplikasi guna mendapatkan panduan dalam mencari informasi yang mereka butuhkan.
- Layanan Multimedia / Audio – Visual : Layanan ini memungkinkan adanya media interaktif yang dapat dimanfaatkan pengguna untuk melakukan pembelajaran. Sebagai contoh dari bentuk penerapan teknologi yaitu *Audible E-books*, *Digital Audio Books*, *InfoEyes (Virtual reference)*, *Braille*.
- Layanan Internet : Jenis Layanan dimana pengguna perpustakaan bisa mengakses Wi-Fi gratis.
- Layanan Keamanan : Layanan ini berkaitan dengan penggunaan CCTV di perpustakaan, dengan CCTV maka perpustakaan dapat meningkatkan keamanan dalam perpustakaan dan juga dapat memberikan kenyamanan kepada pengguna perpustakaan.

2.4 Analisis

Analisis adalah proses penyelidikan atau proses mencari tahu terhadap suatu kejadian agar dapat diketahui keadaan yang sebenarnya, analisis sangat dibutuhkan untuk menganalisa dan mengamati sesuatu yang tentunya memiliki tujuan untuk mendapatkan hasil akhir dari penelitian yang sudah dilakukan. Adapun menurut Krisnawati (2021:7) menyatakan bahwa Analisis adalah penyelidikan terhadap suatu peristiwa untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya, menjabarkan pengertian analisis sebagai berikut [14]:

- Analisis adalah penyelidikan terhadap suatu peristiwa (perbuatan, karangan, dan sebagainya) untuk mendapatkan fakta yang tepat (asal, usul, sebab, penyebab, sebenarnya, dan sebagainya).
- Analisis adalah penguraian pokok persoalan atas bagian-bagian, penelaahan bagian-bagian tersebut dan hubungan antar bagian untuk mendapatkan pengertian yang tepat dengan pemahaman secara keseluruhan.
- Analisis adalah penjabaran (pembentangan) sesuatu hal, dan sebagainya setelah ditelaah secara seksama.
- Analisis adalah proses pemecahan masalah yang dimulai dengan hipotesis (dugaan, dan sebagainya) sampai terbukti kebenarannya melalui beberapa kepastian (pengamatan, percobaan, dan sebagainya).

Fungsi dan tujuan analisis menurut Padil, Muhamad (2023) adalah sebagai berikut [15]:

- Mengintegrasikan sejumlah data yang didapat dari lingkungan tertentu. Sejumlah data yang didapatkan dari sumber yang berbeda membutuhkan analisis lebih lanjut agar mendapatkan kesimpulan dan mendapatkan pemahaman yang lebih rinci.
- Menetapkan sasaran yang didapat secara spesifik. Fungsi dan tujuan analisis satu ini agar data yang telah didapatkan, pengertiannya lebih spesifik dan mudah dipahami.
- Memilih Langkah alternatif untuk mengatasi masalah dan menetapkan langkah-langkah diantara yang terbaik untuk mendapati persiapan yang tepat guna sesuai kebutuhan.
- Tujuan dasar analisis adalah mengenali sejumlah data yang didapat dari populasi tertentu, dalam rangka mendapatkan kesimpulan. Nantinya kesimpulan tersebut akan digunakan para pelaku analisis untuk menetapkan kebijakan, mengambil keputusan, dalam mengatasi suatu permasalahan.

Sedangkan langkah-langkah dalam melakukan sebuah Analisis adalah sebagai berikut :

- Mengumpulkan data-data penting.
- Memeriksa kejelasan dan kelengkapan tentang pengisian instrumen pengumpulan data.
- Melakukan proses identifikasi dan klasifikasi dari setiap pernyataan yang ada dalam instrumen pengumpulan data berdasarkan variabel yang akan dianalisis.
- Melakukan tabulasi atau kegiatan pencatatan data ke dalam tabel-tabel induk.
- Melakukan pengujian terhadap kualitas daya yakin dengan menguji validitas dan juga menguji reliabilitas instrumen dari pengumpulan data.
- Menyajikan data dalam bentuk tabel frekuensi ataupun diagram agar lebih mudah untuk memahami atau menganalisis karakteristik data.
- Menguji hipotesis, pada langkah ini dilakukan pengujian terhadap hipotesis apakah isinya benar atau tidak.

Dan macam-macam metode dalam Analisis terdiri dari :

A. Analisis Data secara Kualitatif

Metode analisis ini tidak menggunakan alat statistik, tetapi dilakukan dengan menginterpretasi tabel, grafik, ataupun angka-angka yang ada, baru kemudian melakukan penguraian dan penafsiran.

B. Analisis Data secara Kuantitatif

Metode analisis data secara kuantitatif merupakan metode analisis yang menggunakan alat statistik, dengan kata lain analisis dilakukan menurut dasar-dasar statistik. Ada dua jenis alat statistik yang biasanya digunakan yakni statistik deskriptif dan statistik inferensial Menurut V. Wiratna Sujarweni (2015), statistik digunakan untuk mengolah data penelitian. Data yang diperoleh dari sampel yang sudah siap diolah menggunakan statistik

untuk memperoleh kesimpulan penelitian. Pengujian statistik untuk pengolahan data yang digunakan dalam penelitian dibagi menjadi 2 yaitu :

1. Statistik Deskriptif :

Statistik deskriptif berusaha untuk menggambarkan berbagai karakteristik data yang berasal dari suatu sampel. Statistik deskriptif seperti mean, median, modus, presentil, desil, quartile, dalam bentuk analisis angka ataupun gambar/diagram.

2. Statistik inferensial / induktif :

Statistik inferensial berusaha membuat berbagai inferensi terhadap sekumpulan data yang berasal dari suatu sampel. Tindakan inferensi tersebut melakukan perkiraan, peramalan, pengambilan keputusan dari dua variabel atau lebih.

Penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Berdasarkan pengertian tersebut terdapat empat hal yang perlu dipahami lebih lanjut yaitu : cara ilmiah, data, tujuan dan kegunaan (Sugiyono, 2011).

Penelitian merupakan cara ilmiah, berarti penelitian itu didasarkan pada ciri – ciri keilmuan yaitu, rasional, empiris dan sistematis. Rasional artinya kegiatan penelitian itu dilakukan dengan cara – cara yang masuk akal sehingga terjangkau oleh penalaran manusia. Empiris artinya cara – cara yang digunakan dalam penelitian itu teramati oleh indra manusia, sehingga orang lain dapat mengamati dan mengetahui cara – cara yang akan digunakan. Sistematis artinya, proses yang digunakan dalam penelitian itu menggunakan langkah – langkah tertentu yang bersifat logis.

Data yang diperoleh melalui penelitian itu mempunyai kriteria tertentu, yaitu valid, reliabel dan obyektif. Valid menunjukkan derajat ketepatan, yaitu ketepatan antara data yang sesungguhnya terjadi pada obyek dengan data

yang dapat dilaporkan peneliti. Reliabel menunjukkan derajat konsistensi, yaitu konsistensi data dalam interval waktu tertentu. Obyektif menunjukkan derajat persepsi antar orang (interpersonal agreement). Secara umum tujuan penelitian itu meliputi tiga macam yaitu yang bersifat penemuan, pembuktian dan pengembangan suatu pengetahuan. Penemuan berarti data yang diperoleh dari penelitian itu betul – betul data yang baru yang sebelumnya belum pernah diketahui. Pembuktian berarti data yang diperoleh itu diperlukan untuk membuktikan adanya keragu – raguan terhadap suatu pengetahuan. Selanjutnya pengembangan berarti data yang diperoleh dari penelitian itu digunakan untuk memperdalam dan memperluas suatu pengetahuan.

2.5 Penelitian terdahulu

Penelitian terdahulu adalah upaya peneliti untuk mencari perbandingan dan selanjutnya untuk menemukan inspirasi baru untuk penelitian selanjutnya di samping itu kajian terdahulu membantu penelitian dapat memposisikan penelitian serta menunjukkan orsinalitas dari penelitian. Pada bagaian ini peneliti mencamtumkan berbagai hasil penelitian terdahulu terkait dengan penelitian yang hendak dilakukan, kemudian membuat ringkasannya, baik penelitian yang sudah terpublikasikan atau belum terpublikasikan. Berikut merupakan penelitian terdahulu yang masih terkait dengan tema yang penulis kaji.

Pertama, penelitian yang dilakukan oleh Wildan Kristian Mahardika dan Andi Wahyu Rahardjo Emanuel (2023) dalam penelitiannya yang berjudul “Analisis Layanan Teknologi Informasi Menggunakan Framework ITIL V.3 (Studi Kasus: Perpustakaan UKDW)”. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur kualitas layanan TI yang diterapkan di Perpustakaan Universitas Kristen Duta Wacana (UKDW) dengan menggunakan kuesioner yang disebarkan kepada 10 mahasiswa, terdiri dari 21 pertanyaan untuk menilai tingkat kematangan (maturity level) pada ITIL versi 3 domain Service

Operation, mencakup Event Management, Problem Management, Incident Management, Access Management, dan Request Fulfilment. Hasil penelitiannya disajikan dalam Tabel 2.2.

Tabel 2.2 Maturity Level

Event Management	Problem Management	Incident Management	Access Management	Request Fulfilment
4,16	2,85	3,07	3,51	3,25

Kedua, penelitian yang dilakukan oleh Ignasius Boli Suban dan Andi Wahyu Rahardjo Emanuel² (2020), dalam penelitiannya yang berjudul “Peran Framework ITIL V3 Mengukur Kualitas Layanan TI (Studi Kasus : Perpustakaan UAJY)”. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur kualitas layanan TI yang diterapkan di Perpustakaan Universitas Atma Jaya Yogyakarta (UAJY) dengan menggunakan kuesioner yang disebarkan kepada 30 responden, terdiri dari 22 pertanyaan untuk menilai tingkat kematangan (maturity level) pada ITIL versi 3 domain Service Operation, mencakup Event Management, Problem Management, Incident Management, Access Management, dan Request Fulfilment. Hasil penelitiannya disajikan dalam Tabel 2.3.

Tabel 2.3 Maturity Level

Event Management	Problem Management	Incident Management	Access Management	Request Fulfilment
3,24	3,13	3,11	3,30	3,26

Hasil pengukuran menunjukkan bahwa layanan teknologi informasi di perpustakaan UAJY berada pada level 3. Ini berarti bahwa prosedur dan instruksi kerja telah distandarisasikan dan didokumentasikan, yang merupakan indikasi kemajuan dalam pengelolaan layanan TI.

2.6 Profil Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik (FISIP)

VISI : “MENJADI FAKULTAS YANG UNGGUL DALAM PENYELENGGARAAN TRI DHARMA PERGURUAN TINGGI DALAM BIDANG ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK YANG BERCIRIKAN KEDIRGANTARAAN PADA TAHUN 2045”.

MISI :

1. Menyelenggarakan pendidikan tinggi ilmu Sosial dan Ilmu Politik yang unggul bertaraf internasional dalam mendukung industri kedirgantaraan dan pembangunan nasional dalam rangka peningkatan daya saing bangsa secara global;
2. Menyelenggarakan kegiatan penelitian yang bidang Sosial dan Politik sesuai dengan perkembangan zaman untuk menghasilkan produk-produk inovatif dan tepat guna, serta menyebarluaskan hasil penelitian melalui publikasi ilmiah terakreditasi baik nasional maupun internasional dan/atau diseminasi serta perolehan Hak Kekayaan Intelektual (HKI), sehingga bermanfaat bagi kesejahteraan umat manusia;
3. Menyelenggarakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat sebagai bentuk penerapan/diseminasi hasil penelitian IPTEK berbasis kearifan lokal yang mampu memenuhi dan memberikan solusi masalah yang dibutuhkan masyarakat serta meningkatkan relevansi pengabdian dengan kualitas pembelajaran;
4. Membangun kerjasama yang saling memberi manfaat dengan *stakeholders* baik di dalam maupun di luar institusi;
5. mengembangkan tata kelola Fakultas dengan menerapkan prinsip-prinsip *good university governance* menuju terwujudnya Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik berkelas dunia.

TUJUAN :

1. Menghasilkan lulusan yang menguasai Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, yang bercirikan kedirgantaraan, sebagai manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia, sehat, cakap, kreatif, mandiri, terampil, kompeten, dan berbudaya yang berorientasi pada kepentingan nasional dan peningkatan daya saing bangsa.
2. Menghasilkan penelitian dalam bidang Ilmu Sosial dan Ilmu Politik yang bercirikan kedirgantaraan dengan memperhatikan dan menerapkan nilai-nilai intrinsik kemanusiaan (*humaniora*) untuk mencapai manfaat bagi kemajuan bangsa, dan kemajuan peradaban serta kesejahteraan umat manusia.
3. Menghasilkan pengabdian kepada masyarakat berbasis penalaran dan karya penelitian Ilmu sosial dan Ilmu Politik yang bercirikan kedirgantaraan sesuai dengan perkembangan nasional dan global yang bermanfaat dalam memajukan kesejahteraan umum dan mencerdaskan kehidupan bangsa.
4. Menghasilkan jejaring Kerjasama yang saling memberi manfaat dengan *stakeholders* baik internal maupun eksternal.
5. Mewujudkan Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik sebagai Fakultas yang memiliki kekhasan kedirgantaraan dengan menerapkan prinsip-prinsip tata kelola Universitas yang baik (*good university governance*) dalam paradigma peningkatan mutu secara berkelanjutan.