

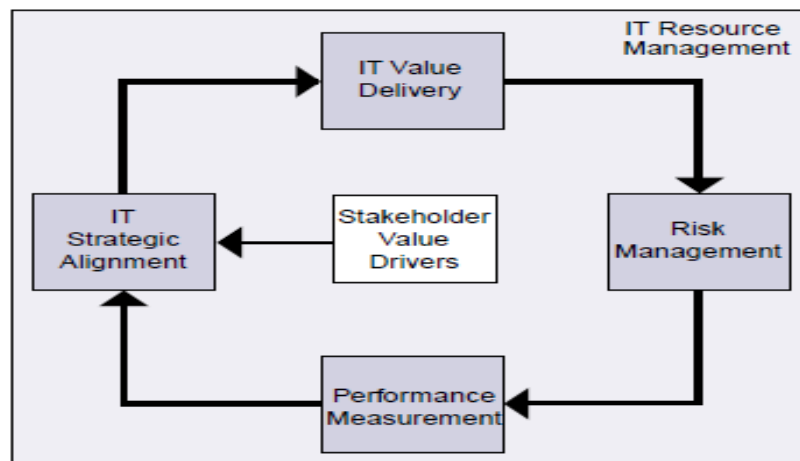
BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tata kelola TI (*IT Governance*)

Tata kelola TI adalah pertanggungjawaban dewan direksi dan manajemen eksekutif yang merupakan bagian yang tak terpisahkan dari tata kelola perusahaan dan melibatkan kepemimpinan, struktur organisasi dan proses dalam memastikan kesinambungan TI organisasi dan pengembangan strategi dan tujuan organisasi. (ITGI, 2003, p. 10)

Menurut (ITGI, 2003, p. 21) terdapat 5 (lima) bidang fokus utama tata kelola TI yang semuanya didorong oleh *stakeholder value*. Dua diantaranya merupakan *outcomes* yakni *value delivery* dan *risk management* dan yang lainnya adalah *drivers* yakni *strategic alignment*, *resource management* dan *performance measurement*.



Gambar 2.1 Fokus Area Tata Kelola TI (ITGI, 2003)

Tata kelola TI juga merupakan siklus hidup berkesinambungan (*continuous lifecycle*), sehingga untuk penerapannya dapat dimulai dari tahap manapun. Pada umumnya dimulai dari strategi dan keselarasan strategi TI dengan strategi bisnis perusahaan (*IT Strategic Alignment*). Berikutnya pada saat dilakukan implementasi akan diberikan nilai strategi (*IT Value Delivery*). Selanjutnya diperlukan mitigasi terhadap resiko yang mungkin muncul (*Risk Management*). Secara berkala dan berkesinambungan strategi dimonitor dan hasilnya diukur, dilaporkan dan ditindaklanjuti untuk mengetahui kinerja bisnis yang berjalan (*Performance Measurement*). Semua bidang tata kelola TI ini berada dalam ruang lingkup *IT Resource Management*.

2.2 IT Service Management (ITSM)

Kata kunci dari *IT Service Management* adalah *service* atau layanan. *Service* atau layanan adalah cara memberikan nilai (manfaat) kepada pelanggan dengan memfasilitasi hasil yang ingin dicapai oleh pelanggan tanpa harus menanggung biaya atau resiko tertentu. Sedangkan *service management* atau manajemen layanan adalah sekumpulan kemampuan (kapabilitas) khusus organisasi untuk memberikan nilai kepada pelanggan dalam bentuk layanan (itSMF, 2007, p. 6). Kapabilitas ini mencakup seluruh proses, metode, fungsi, peran dan aktivitas-aktivitas yang dilakukan oleh penyedia layanan dalam memberikan layanan kepada pelanggan. Manajemen pelayanan tidak hanya terbatas pada pemberian layanan kepada pelanggan namun juga mencakup siklus hidup (*lifecycle*) seluruh komponen infrastruktur dan proses mulai dari strategi (*strategy*), desain (*design*), transisi (*transition*), operasional (*operation*) dan perbaikan terus-menerus

(*continual improvement*). Input dari *service management* adalah sumber daya (*resources*) dan kapabilitas (*capabilities*) yang merupakan aset dari penyedia layanan. Sedangkan *output*-nya adalah layanan (*services*) yang memberikan nilai kepada pelanggan. Manajemen pelayanan yang efektif merupakan aset strategis bagi penyedia layanan sehingga dapat menjalankan *core business*-nya dalam menyediakan layanan yang dapat memberikan nilai dengan memfasilitasi hasil yang ingin dicapai oleh pelanggan.

Dengan mengadopsi *good practice* dapat membantu penyedia layanan dalam menciptakan sistem manajemen pelayanan yang efektif. *Good practice* pada dasarnya hanya melakukan hal-hal yang telah terbukti bekerja dan efektif. *Good practice* dapat berasal dari berbagai sumber seperti kerangka kerja umum atau bahkan berdasarkan pengetahuan organisasi itu sendiri. Salah satu *best practice* yang sering digunakan dalam bidang *IT Service Management* adalah ITIL.

2.3 Maturity Level

ITIL Maturity Model didasarkan pada lima tingkat *Maturity* (AXELOS Limited, 2013):

1. *Initial – Level 1*

Proses atau fungsi ad hoc, tidak terorganisir atau kacau. Ada bukti bahwa organisasi telah menyadari bahwa ada masalah dan perlu ditangani. Namun, tidak ada prosedur standar atau aktifitas manajemen proses/fungsinya dianggap kurang penting, namun hanya sedikit sumber yang dialokasikan untuknya di dalam organisasi. Ada pendekatan ad hoc yang cenderung

diterapkan pada kasus perorangan atau kasus per kasus. Keseluruhan pendekatan manajemen tidak terorganisir.

2. *Repeatable – Level 2*

Proses atau fungsi mengikuti pola regular. Mereka telah berkembang ke tahap dimana prosedur serupa diikuti oleh orang yang berbeda dan melakukan tugas yang sama. Pelatihan bersifat informal, tidak ada komunikasi prosedur standar, dan tanggung jawab diserahkan kepada individu. Secara umum, kegiatan yang berkaitan dengan proses atau fungsi tidak terkoordinasi, tidak beraturan dan diarahkan pada efisiensi proses atau fungsi.

3. *Defined – Level 3*

Proses atau fungsi telah diakui dan prosedur telah distandarisasi, didokumentasikan dan dikomunikasikan melalui pelatihan. Prosedurnya sendiri tidak canggih namun merupakan formalisasi praktik yang ada. Namun demikian, diserahkan kepada individu untuk mengikuti prosedur dan penyimpangan ini dapat terjadi. Prosesnya memiliki pemilik proses, tujuan dan target formal dengan sumber daya yang dialokasikan, dan berfokus pada efisiensi dan efektivitas. Kegiatan menjadi lebih proaktif dan kurang reaktif.

4. *Managed – Level 4*

Proses atau fungsi sekarang telah sepenuhnya diakui dan diterima di seluruh TI. Ini berfokus pada layanan dan memiliki sasaran dan target yang sesuai dengan tujuan dan sasaran bisnis. Ini sepenuhnya didefinisikan, dikelola dan menjadi pre-emptive, dengan antarmuka dan dependensi yang terdokumentasi dan mapan dengan proses TI lainnya. Proses dan fungsi dipantau dan diukur. Prosedur dipantau dan diukur untuk kepatuhan dan tindakan yang diambil

dimana proses atau fungsi tampaknya tidak berjalan efektif. Proses atau fungsi terus diperbaiki dan menunjukkan praktik yang baik. Otomasi dan alat semakin banyak digunakan untuk mengantarkan operasi yang efisien.

5. *Optimized – Level 5*

Praktek unggulan otomatis akan diikuti. Proses perbaikan berkelanjutan dan terbentuk secara mandiri, yang sekarang menghasilkan pendekatan pre-emptive. TI digunakan secara terpadu untuk mengotomatisasi alur kerja, menyediakan alat untuk meningkatkan kualitas dan efektivitas, membuat organisasi cepat beradaptasi. Proses atau fungsi memiliki tujuan strategis dan sasaran yang selaras dengan tujuan strategis bisnis dan TI secara keseluruhan.

Tabel 2.1 *Process maturity level* (Itil.selfsurvey.org, n.d.)

Criterion	Maturity Levels					
	0. None	1. Initial	2. Repeatable	3. Defined	4. Managed	5. Optimized
Awareness & Stakeholder Communication	no awareness	partial awareness	wide awareness	full awareness	comprehensive reporting	proactive communication
Plans and Procedures	no process	ad hoc process	informal process	process formally defined	robust process execution	good practice process
Tools and Automation	no tools	only standard desktop tools	tools individually managed	tools centrally managed	tools fully integrated	end-to-end automation
Skills and Expertise	required skills unknown	required skills identified	informal ad hoc training	formal training plan	long-term training program	continuous skill improvement
Responsibility and Accountability	responsibilities unknown	no responsibility allocation	informal responsibilities	defined responsibilities	responsibilities fully dischargeable	responsibilities fully harmonized
Goal Setting and Measurement	no goals	unclear goals	partial goals	goals defined globally	goals enforced	proactive control

2.4 Metrik

Metrik atau ukuran penilaian kualitatif digunakan untuk pengukuran atau perbandingan untuk melacak kinerja suatu proses. Dari sisi bisnis, metrik adalah pengukuran yang digunakan untuk mengukur beberapa komponen kualitatif seperti kinerja suatu proses, organisasi atau investasi (ROI).

Salah satu metrik yang sering digunakan dan telah diterapkan oleh berbagai *tools framework* adalah *Goal Question Metrics* (GQM) (V. Basili, G. Caldiera, 1994). Konsep GQM digunakan oleh ITSM, ITIL, COBIT, ISO dan *framework* lainnya guna mengetahui apakah proses telah mencapai tujuan dari suatu organisasi atau individu. Goal Question Metric memberikan tiga tingkatan dalam model pengukuran, yaitu:

1. *Conceptual Level (Goal)*; Sebuah tujuan diberikan untuk sebuah objek dengan berbagai alasan, serta hubungan dengan berbagai model yang berkualitas dari berbagai sudut pandang dan relative terhadap lingkungan tertentu.
2. *Operational Level (question)*; Merupakan satu set pertanyaan yang digunakan untuk menentukan model pembelajaran dan untuk selanjutnya berfokus kepada objek untuk mencari penilaian atau pencapaian tujuan tertentu.
3. *Quantitative Level (metric)*; Merupakan satu set metrik berdasarkan model-model yang terkait dengan setiap pertanyaan untuk dijawab dalam cara yang terukur.

GQM mewakili pendekatan sistematis (metrik) untuk menyesuaikan dan mengintegrasikan tujuan dan proses. GQM mendefinisikan tujuan tertentu, memurnikan tujuan ke pertanyaan, dan mendefinisikan metrik yang dapat menyediakan informasi untuk menjawab pertanyaan. Dengan adanya metrik ini maka akan terkumpul data untuk analisa dan menghasilkan informasi bagi organisasi dalam rangka menyusun strategi bisnis kedepan untuk mencapai visi organisasi.

Dengan adanya metrik ini maka akan terkumpul data, menganalisis, dan menyediakan informasi bagi suatu organisasi dalam menyusun strategi bisnis kedepan untuk mencapai tujuan.

2.5 IT Infrastructure Library (ITIL)

ITIL (*Information Technology Infrastructure Library*) adalah kerangka kerja umum yang menggambarkan *best practice* untuk *IT Service Management* (ITSM). ITIL menyediakan panduan bagi penyedia layanan (*service provider*) dalam mendukung penyediaan kualitas layanan TI dan proses, fungsi serta kapabilitas lainnya yang di perlukan. ITIL telah digunakan oleh ratusan organisasi diseluruh dunia dan menawarkan panduan *best practice* yang berlaku untuk untuk semua organisasi yang menyediakan layanan. ITIL bukanlah standar yang harus diikuti, melainkan panduan yang harus dibaca dan dipahami serta digunakan untuk menciptakan nilai bagi penyedia layanan dan juga pelanggannya (Cabinet Office, 2011a). ITIL juga menyediakan “*wrapping*” layanan dan fokus pada pengukuran dan perbaikan secara terus-menerus terhadap kualitas layanan TI yang diberikan, baik dari perspektif bisnis maupun perspektif pelanggan (itSMF, 2007).

Manfaat penerapan ITIL untuk organisasi antara lain :

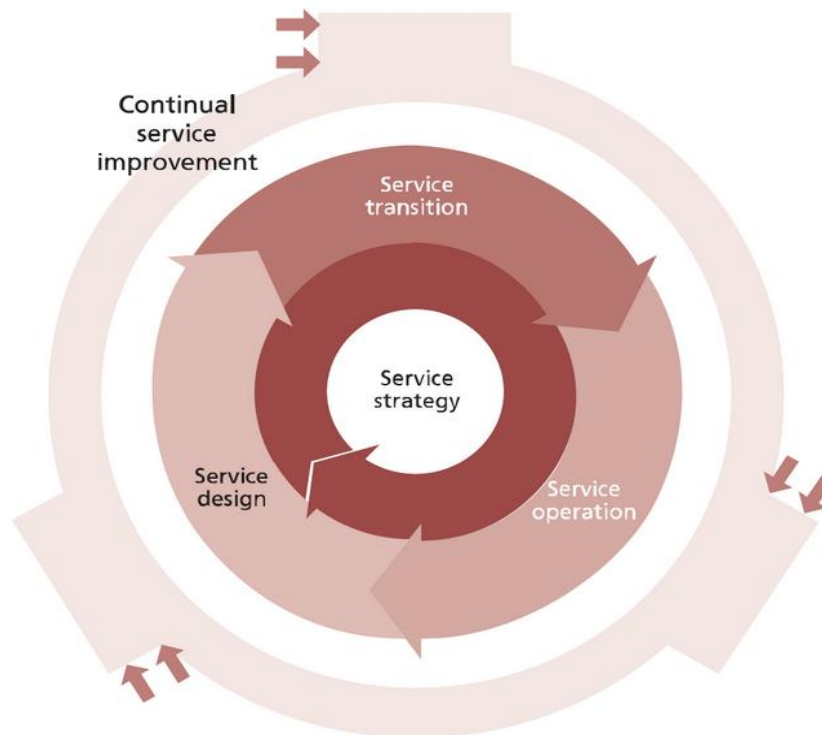
- Meningkatkan kepuasan pengguna terhadap layanan TI
- Meningkatkan ketersediaan layanan (*service availability*)
- Penghematan keuangan dari berkurangnya pekerjaan berulang (*rework*), kehilangan waktu, serta peningkatan manajemen dan penggunaan sumber daya
- Mempercepat waktu peluncuran produk dan layanan baru ke pasar

- Pengambilan keputusan yang lebih baik dan mengurangi resiko.

Kerangka kerja ITIL menyediakan struktur yang menerangkan layanan TI dalam bentuk siklus hidup (*lifecycle*). Pembuatan struktur dalam bentuk *lifecycle* ini untuk mempermudah pemahaman tahapan proses dan fungsi TI yang ada dalam ITIL. Ada 5 proses *service lifecycle* dalam ITIL, yaitu:

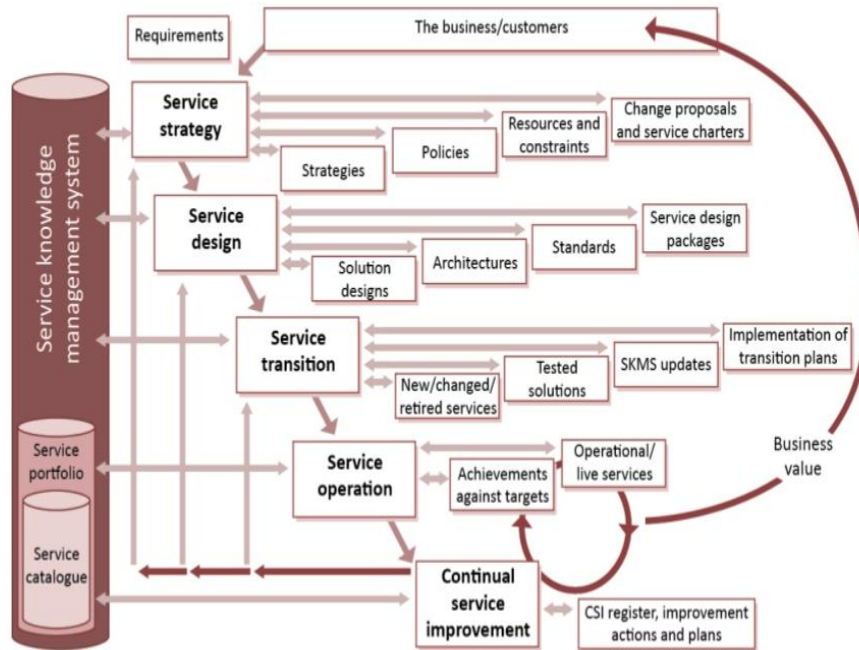
1. *Service Strategy*
2. *Service Design*
3. *Service Transition*
4. *Service Operation*
5. *Continual Service Improvement*

Kelima tahapan *service lifecycle* tersebut, seperti terlihat pada Gambar 2.2, menggunakan design ‘*hub-and-spoke*’ dimana *Service Strategy* sebagai ‘*hub*’ dan *Service Design*, *Service Transition*, dan *Service Operation* sebagai tahapan *service lifecycle* yang terus bergulir atau ‘*spokes*’. Sementara *Continual Service Improvement* mengelilingi dan mendukung semua tahapan *service lifecycle*. (Cabinet Office, 2011a).



Gambar 2.2 ITIL V3 Service Lifecycle (Cabinet Office, 2011a)

Integrasi tahapan *service lifecycle* dengan beberapa kunci penghubung, *input* dan *output* yang ada pada masing-masing tahapan terlihat seperti Gambar 2.3. Portofolio layanan (*service portfolio*) menjadi tulang punggung (*the spine*) dari seluruh *service lifecycle*. *Service lifecycle* dimulai dari adanya kebutuhan bisnis (*business requirement*). Kebutuhan bisnis diidentifikasi dan disepakati pada tahap *Service Strategy*. Kebutuhan berikutnya adalah *Service Design* dimana solusi layanan dibuat bersama dalam *Service Design Package* yang berisikan hal-hal yang akan di gunakan pada tahapan berikutnya.



Gambar 2.3 ITIL V3 Integration Service Lifecycle (Cabinet Office, 2011a)

Tahap selanjutnya adalah *Service Transition* dimana solusi layanan dievaluasi, diuji dan divalidasi. Demikian halnya dengan layanan SKMS (*Service Knowledge Management System*) yang harus diperbaharui. Pada tahap ini dilakukan implementasi rencana transisi ke lingkungan operasional (*live environment*). Pada tahap *Service Operation*, pencapaian hasil dibandingkan terhadap target yang telah ditetapkan sebelumnya. Sedangkan pada tahap *Continual Service Improvement* akan dilakukan perbaikan terhadap kekurangan atau kegagalan dimana pun dalam setiap tahap siklus hidup layanan. Integrasi tahapan-tahapan ini akan dapat memberikan nilai bisnis (*business value*) kepada organisasi atau pelanggan. Karena merupakan siklus hidup maka prosesnya akan berulang kembali ke tahapan *Service Strategy* yang akan mengakomodasikan perubahan-perubahan proposal dan layanan terhadap pelanggan.

2.5.1 ITIL Service Design

Tujuan dari tahapan *Service Design* dalam *service lifecycle* adalah untuk membantu organisasi dalam merancang suatu layanan TI agar seefektif mungkin sehingga diharapkan hanya ada sedikit perbaikan yang harus dilakukan selama siklus hidup berlangsung. Namun demikian perbaikan berkesinambungan harus tetap menjadi bagian tak terpisahkan dalam semua aktivitas *Service Design* untuk memastikan bahwa solusi dan design menjadi lebih efektif dari waktu ke waktu serta mampu mengidentifikasi tren perubahan bisnis yang menawarkan peluang perbaikan. *Service Design* menyediakan panduan untuk desain layanan TI yang tepat dan inovatif yang mampu memenuhi kebutuhan bisnis saat ini dan masa depan.

Proses-proses yang tercakup dalam *Service Design* menurut (Cabinet Office, 2011a) adalah :

- *Design coordination*
- *Service catalogue management*
- *Service level management*
- *Availability management*
- *Capacity management*
- *IT service continuity management (ITSCM)*
- *Information security management*
- *Supplier management*

2.5.2 ITIL Service Transition

Tujuan dari tahapan *Service Transition* dalam *service lifecycle* adalah untuk membantu organisasi dalam membuat perencanaan dan mengelola perubahan layanan merancang secara efisien dan efektif. *Service Transition* menyediakan panduan dalam pengembangan dan peningkatan kapabilitas untuk transisi layanan baru atau perubahan layanan ke lingkungan operasional termasuk rilis perencanaan, pembuatan, pengujian, evaluasi dan *deployment* layanan.

(Cabinet Office, 2011c) membagi proses-proses dalam *service transition* ke dalam dua kelompok, yaitu :

1. Proses yang mendukung seluruh *service lifecycle*, meliputi :
 - *Change management*
 - *Service asset and configuration management*
 - *Knowledge management*
2. Proses aktivitasnya fokus pada *service transition*, meliputi :
 - *Transition planning and support*
 - *Release and deployment management*
 - *Service testing and validation*
 - *Change evaluation*

2.5.3 ITIL Service Operation

Tujuan dari tahapan *service operation* dalam *service lifecycle* adalah membantu organisasi dalam mencapai target bisnis dan menjaga kepuasan serta kepercayaan pelanggan melalui penyampaian (*delivery*) layanan TI yang efektif dan efisien, minimalisasi dampak gangguan layanan terhadap aktivitas bisnis sehari-hari serta

memastikan bahwa akses ke layanan TI hanya diberikan kepada pihak yang berwenang menerima layanan TI tersebut. *Service operation* menggambarkan proses, fungsi, organisasi, *tools* yang digunakan untuk mendukung aktivitas yang sedang berlangsung dalam memberikan dan mendukung layanan.

Proses-proses yang tercakup dalam *Service Operation* menurut (Cabinet Office, 2011b) adalah :

- *Event management*
- *Incident management*
- *Request fulfillment*
- *Problem management*
- *Access management*

Selain memiliki beberapa proses, *Service Operation* juga memiliki beberapa fungsi (*function*). Fungsi adalah sebuah team atau sekelompok orang dan *tools* atau *resources* lain yang digunakan untuk melaksanakan satu atau lebih proses atau aktivitas (Cabinet Office, 2011b). Empat fungsi *service operation* adalah sebagai berikut :

- *Service desk*
- *Technical management*
- *IT operations management*
- *Application management*

Sesuai dengan fokus permasalahan pada penulisan tesis ini maka ada 2 komponen yang akan dibahas meliputi manajemen insiden dan manajemen problem.

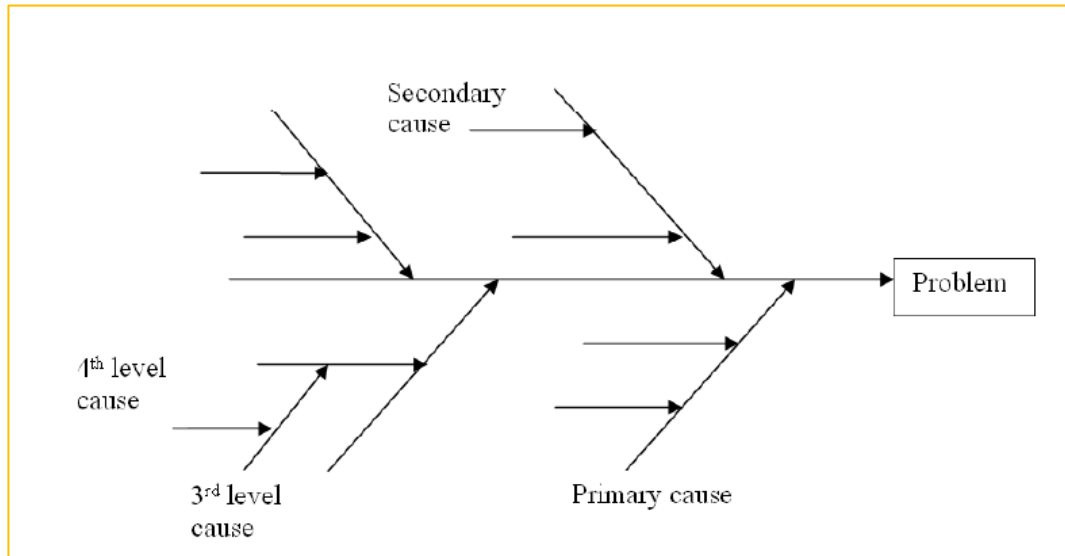
2.6 Service Level Agreement (SLA)

SLA adalah bagian kontrak yang mendefinisikan layanan apa yang akan di berikan dari penyedia layanan dengan mengacu pada sebuah ketetapan yang disetujui antara penyedia jasa dan konsumen. (Cordall, 2015) Dengan adanya SLA akan menjaga hubungan baik antara penyedia jasa dan konsumen. Batasan-batasan dan ketetapan yang disetujui tertuang dalam kontrak *maintenance*, SLA akan menjaga komitmen bersama dalam suatu hubungan kerjasama. Masih menurut (Cordall, 2015), SLA yang baik memiliki 5 (lima) aspek yaitu :

1. *Overall objectives*
2. *Description of the services*
3. *Performance Standards*
4. *Compensation / Services Credits*
5. *Critical Failure*

2.7 Fishbone Diagram

Fishbone diagram (diagram tulang ikan) atau dikenal juga dengan *Ishikawa* diagram diperkenalkan oleh Khoru Ishikawa pada tahun 1960, pada saat itu mempelopori proses manajemen mutu di galangan kapal Kawasaki Jepang dan menjadi salah satu pendiri manajemen modern.



Gambar 2.4 Fishbone diagram (Technology & Management, 2012)

Penyebab (*Cause*) biasanya dikelompokkan dalam beberapa kategori utama untuk mengidentifikasi sumber-sumber yang bervariasi. Kategori tersebut meliputi :

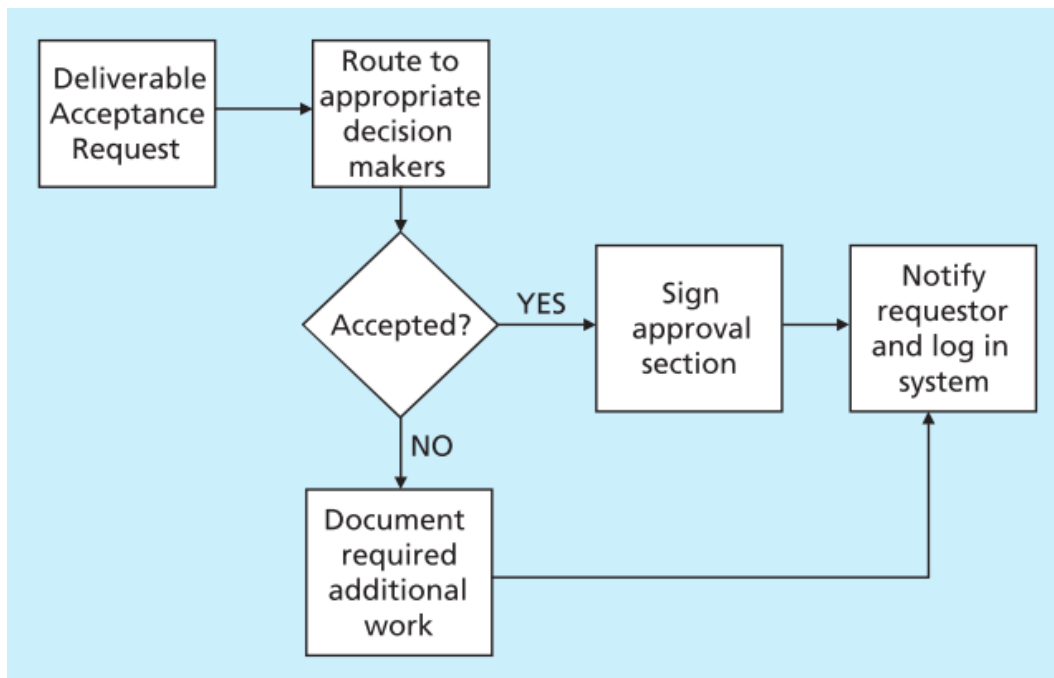
1. *People* : Siapa saja yang terlibat dalam proses
2. *Methods* : Prosedur, kebijakan, aturan dan lain-lain
3. *Machine* : Peralatan pendukung proses
4. *Material* : Bahan baku, suku cadang dalam membuat produk
5. *Measurement* : Kondisi dan budaya kerja

Dengan membuat daftar penyebab seperti pada kategori penyebab diatas maka akan dapat dicarika solusi dari permasalahan suatu proses.

2.8 Flowchart Diagram

Flowchart adalah diagram yang menggambarkan metode dengan langkah-langkah yang disimbolkan dalam berbagai macam bentuk bangun ruang yang disusun dalam alur urutan tertentu yang dihubungkan oleh tanda panah. Diagram ini dapat

memberikan langkah-langkah pemecahan sebuah masalah. *Flowchart* dapat digunakan untuk menganalisa, mendesain, dokumentasi atau mengatur sebuah proses.



Gambar 2.5 Contoh Flowchart (Schwalbe, 2009)

2.9 Metode Pengumpulan Data

Dalam mengumpulkan data, penulis menggunakan dua macam metode pengumpulan data berdasarkan tempat penelitian, yaitu :

1. Studi lapangan (*Field Research*)

Studi lapangan yaitu teknik pengumpulan data dengan cara melakukan penelitian ke lapangan atau ke perusahaan yang dijadikan objek penelitian secara langsung. Dalam teknik ini terdapat dua cara yang dilakukan yaitu :

- a. Wawancara, yaitu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan beberapa pertanyaan atau tanya-jawab langsung dengan sumber informasi. Teknik ini dilakukan untuk memperoleh informasi secara langsung mengenai gambaran perusahaan, proses bisnis perusahaan dan masalah-masalah yang ada.
 - b. Observasi, yaitu suatu bentuk pengamatan secara langsung terhadap kondisi di lapangan untuk mendapatkan informasi mengenai pokok permasalahan yang terjadi di lapangan.
2. Studi kepustakaan (*Library Research*)

Studi kepustakaan adalah teknik pengumpulan data dengan cara membaca dan mempelajari sumber data yang digunakan berdasarkan data-data perpustakaan diantaranya artikel, buku, jurnal, literatur, internet dan laporan internal perusahaan.

2.10 Penelitian sebelumnya

(Refahi, Tehrani, Zuheir, & Mohamed, 2011) berpendapat bahwa manajemen insiden dan manajemen masalah merupakan dua aktifitas utama ITIL dalam *service framework* yang menangani semua insiden sampai dengan akar permasalahan masing-masing masalah. Dari pendapat yang disampaikan dapat diketahui bahwa manajemen insiden dan manajemen masalah merupakan sebuah kesatuan yang saling mendukung untuk mengendalikan setiap insiden hingga masalah yang terjadi. Oleh karena itu dalam panulisan ini manajemen insiden dan manajemen masalah adalah komponen utama yang diteliti dan tidak dapat

dipisahkan. Sedangkan *service desk* adalah salah satu *tools* yang secara luas digunakan oleh kebanyakan organisasi untuk memberikan pelayanan dan dukungan teknis secara tepat dan cepat, dimana manajemen insiden dan manajemen masalah dari *ITIL Framework* menjadi landasan dasar dari *service desk*.

(Punyateera, Leelasantitham, Kiattitsin, & Muttitanon, 2014) Layanan TI adalah topik utama dalam organisasi manajemen layanan TI. Saat ini banyak organisasi / lembaga mengadopsi IT Infrastructure Library (ITIL) untuk digunakan dalam manajemen layanan TI. Kerangka kerja ini telah diakui sebagai kerangka kerja yang baik (*best practice*) untuk layanan TI. Implementasi kerangka kerja seperti dalam pengolahan / penerapan setiap proyek akan memberi manfaat untuk mengelola proyek secara efektif. Saat ini ada beberapa kelompok penelitian yang telah melihat manfaat adopsi ITIL untuk layanan TI karena proses layanan TI yang tidak jelas sehingga tidak mungkin untuk mengevaluasi layanan.

(Muller, 1999) Perjanjian tingkat layanan (SLA) menjadi komponen penting dalam menjalankan jaringan perusahaan dan merupakan kontrak yang menentukan parameter kinerja di mana layanan jaringan disediakan. Meskipun kontrak ini biasanya mencakup layanan yang diberikan operator telekomunikasi kepada pelanggan korporat, namun layanan tersebut juga dapat mencakup layanan yang diberikan departemen TI perusahaan ke unit bisnis lain di dalam organisasi.