

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **1.1 Penelitian Sebelumnya**

Penelitian ini merupakan penelitian yang didukung oleh penelitian sebelumnya milik Sutomo dan Ayuningtyas pada Februari 2014 dengan judul "Penentuan Kebijakan Pengelolaan Masalah Layanan STI di Laboratorirum Komputer Perguruan Tinggi Berdasarkan COBIT 5". Dalam penelitian tersebut telah dihasilkan tiga kebijakan pengelolaan masalah layanan STI untuk Labkom, yaitu 1) Penyampaian Layanan STI, 2) Optimasi serta Pemeliharaan Aset dan Sumber Daya STI, dan 3) Pengelolaan Masalah Layanan STI. Ketiga kebijakan ini dibuat berdasarkan acuan Tujuan TI dan Tujuan Proses COBIT 5, Proses DSS 3 COBIT 5, Tupoksi Labkom, serta aktivitas utama dan pendukung di Labkom. Ketiga kebijakan tersebut memiliki area pembaphasan yang berbeda namun tetap saling terkait. Kebijakan pertama, Penyampaian Layanan STI, berfokus pada bagaimana menjaga ketersediaan layanan STI. Kebijakan kedua, Optimasi serta Pemeliharaan Aset dan Sumber Daya STI, berfokus pada pemeliharaan yang mencegah terjadinya masalah layanan STI. Dan kebijakan ketiga, Pengelolaan Masalah Layanan STI, berfokus pada bagaimana mengatasi masalah layanan STI yang terjadi untuk mendukung ketersediaan layanan STI dengan melihat *history* pemeliharaan aset dan sumber daya layanan STI.

Pada penelitian ini akan berfokus pada pembuatan prosedur untuk kebijakan pengelolaan masalah layanan STI karena dalam kebijakan ini memiliki tujuan dan ruang lingkup yang sejalan untuk mengurangi resiko permasalahan

yang terjadi di Labkom. Tujuan kebijakan ini adalah untuk meningkatkan ketersediaan layanan STI, meningkatkan tingkat layanan, mengurangi biaya, dan meningkatkan kepuasan pengguna dengan menurunkan jumlah permasalahan yang muncul. Ruang lingkup yang dibahas dalam kebijakan ini adalah sebagai berikut:

- a. Pendefinisian dan pengelompokan masalah
  - i. Melakukan identifikasi dan implementasi, kriteria dan prosedur pelaporan identifikasi permasalahan termasuk klasifikasi masalah, kategori, dan prioritas.
  - ii. Identifikasi dan pengelompokan masalah dapat digunakan untuk meningkatkan penyampaian layanan STI.
- b. Mengamati dan mendiagnosa permasalahan
  - i. Melakukan pengamatan dan diagnosa permasalahan untuk menentukan akar masalah sehingga dapat digunakan sebagai pijakan menentukan solusi.
  - ii. Hasil pengamatan dan diagnosa, digunakan untuk meningkatkan pengenalan kesalahan (*raise known errors*) sehingga dapat digunakan untuk mempercepat penyelesaian masalah.
- c. Menyelesaikan dan menutup permasalahan.
  - i. Melakukan identifikasi dan insiasi solusi yang berkelanjutan sesuai dengan akar permasalahan.
  - ii. Memastikan setiap personel cukup paham tentang tindakan yang harus dilakukan untuk mencegah terjadinya permasalahan yang sama.

- iii. Melakukan *close problem*, setelah berhasil menyelesaikan sebuah permasalahan serta memberikan informasi kepada pihak yang terkait dengan permasalahan tentang status permasalahan yang dihadapi.
- d. Melakukan pengelolaan masalah secara proaktif.
  - i. Mengumpulkan dan melakukan analisis data untuk mengidentifikasi peluang terjadinya masalah serta mengetahui tren permasalahan yang muncul sehingga dapat dilakukan tindakan pencegahan.
  - ii. Melakukan pencatatan *problem record*, sehingga memungkinkan dilakukan pengukuran.
  - iii. Menghasilkan laporan untuk memonitor solusi permasalahan yang sesuai dengan *service level agreement (SLA)*.
  - iv. Memastikan ada prosedur eskalasi yang jelas untuk penyelesaian masalah, ke pihak berwenang yang lebih tinggi. Hal ini digunakan untuk memastikan penyelesaian masalah bisa segera diselesaikan.

## 1.2 Layanan STI

Layanan STI merupakan layanan yang berasal dari penggunaan *software*, *hardware*, dan fasilitas komunikasi yang mendukung akses informasi kepada pelanggan dalam proses bisnis melalui penciptaan, manajemen, dan optimalisasi (ITIL, 2012). Pengertian ini juga diperkuat oleh definisi dari Evans dan Macfarlane (2001) tentang layanan STI yang merupakan suatu komposit terpadu yang terdiri dari sejumlah komponen, seperti proses manajemen, *hardware*, *software*, fasilitas, dan orang yang menyediakan kemampuan untuk memenuhi kebutuhan dan tujuan manajemen. Dari definisi tersebut menggambarkan karakteristik dari layanan STI dimana adanya penggunaan *software*, *hardware*, dan

fasilitas komunikasi untuk mendukung tujuan proses bisnis. Layanan STI dapat mendukung proses bisnis dan memungkinkan organisasi untuk mencapai tujuan. Untuk mencapai tujuan organisasi maka diperlukan adanya manajemen layanan STI yang baik untuk meningkatkan kualitas layanan STI. Manfaat yang diperoleh dari meningkatnya kualitas layanan STI ini adalah peningkatan produktivitas, penurunan biaya manajemen, peningkatan ketersediaan dan kinerja layanan STI, dan peningkatan tingkat layanan STI dan kualitas layanan STI (itSMF, 2007).

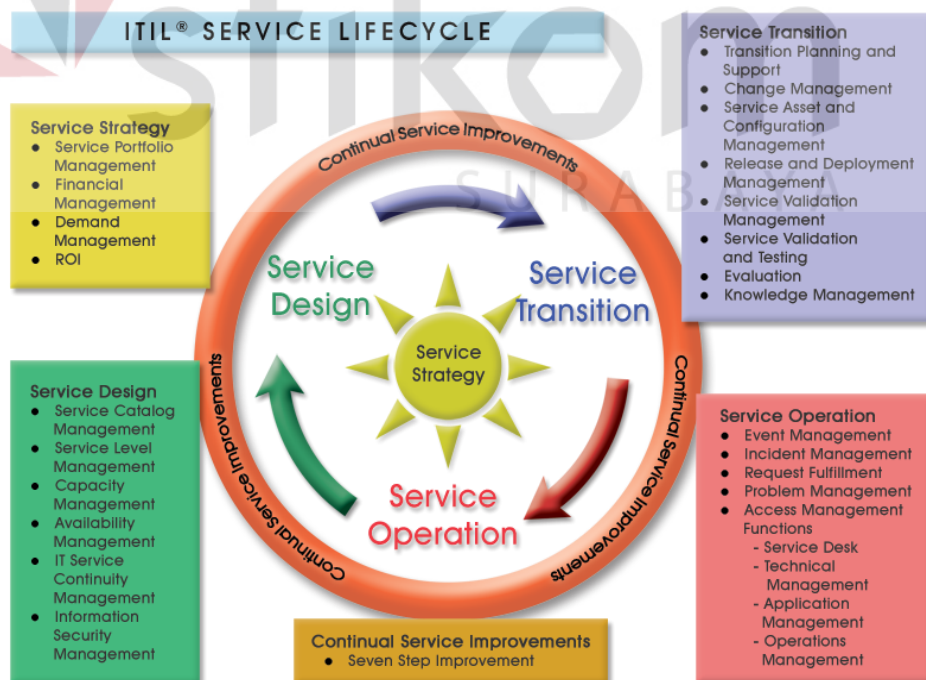
Manajemen layanan STI tidak hanya sekedar memberikan layanan saja, tetapi dalam setiap layanan, proses atau infrastruktur komponen terdapat siklus hidup yang perlu diatur dan dipertimbangkan dalam bentuk desain strategi dan transisi operasi untuk perbaikan berkelanjutan. Input dalam manajemen layanan STI adalah sumber daya dan kemampuan yang mewakili aset penyedia layanan. Sedangkan outputnya adalah layanan yang memberikan nilai kepada pelanggan.

Manajemen layanan STI yang efektif itu sendiri merupakan aset strategis dari penyedia layanan STI yang menyediakan kemampuan untuk melaksanakan bisnis utama dalam memberikan nilai kepada pelanggan melalui pemenuhan kepuasan pelanggan yang ingin dicapai. Mengadopsi *best practice* yang baik dapat membantu penyedia layanan STI untuk membuat sistem manajemen pelayanan yang efektif. *Best practice* yang baik adalah yang telah terbukti dapat meningkatkan efektivitas kinerja. *Best practice* yang baik dapat datang dari berbagai sumber, termasuk kerangka umum (seperti ITIL, COBIT dan CMMI), standar (seperti ISO / IEC 20000 dan ISO 9000), dan pengetahuan milik individu dan organisasi (itSMF, 2007).

### 1.3 Information Technology Infrastructure Library (ITIL )

ITIL adalah kerangka kerja umum yang menggambarkan *best practice* dalam manajemen layanan TI. ITIL menyediakan kerangka kerja bagi tata kelola TI, 'membungkus layanan', dan berfokus pada pengukuran terus-menerus dan perbaikan kualitas layanan TI yang diberikan, baik dari sisi bisnis dan perspektif pelanggan. Fokus ini merupakan faktor utama dalam keberhasilan ITIL di seluruh dunia dan telah memberikan kontribusi untuk penggunaan produktif dan memberikan manfaat yang diperoleh organisasi dengan pengembangan teknik dan proses sepanjang organisasi ada (Cartlidge, 2007).

Framework ITIL telah dikembangkan hingga versi tiga dengan lima *service lifecycle* layanan TI, yaitu 1) *Service Strategy*, 2) *Service Design*, 3) *Service Transition*, 4) *Service Operation*, dan 5) *Continual Service Improvement* (ITIL, 2012). Kelima *service lifecycle* ini dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 1.1 *Service Lifecycle* ITITL V3 (Sumber: <http://g2sf.com>)

*Service Strategy* memberikan panduan kepada pengimplementasi *IT Service Management* (ITSM) tentang bagaimana memandang konsep ITSM bukan hanya sebagai sebuah kemampuan organisasi (dalam memberikan, mengelola serta mengoperasikan layanan TI), tapi juga sebagai sebuah aset strategis perusahaan. *Service Design* memberikan panduan kepada organisasi TI untuk dapat secara sistematis dan *best practice* mendesain dan membangun layanan TI maupun implementasi ITSM. *Service Transition* memberikan gambaran bagaimana sebuah kebutuhan yang didefinisikan dalam *Service Strategy* kemudian dibentuk dalam *Service Design* untuk selanjutnya secara efektif direalisasikan dalam *Service Operation*. *Service Operation* memberi panduan bagaimana mengelola layanan TI secara efisien dan efektif serta menjamin tingkat kinerja. *Continual Service Improvement* memberikan panduan penting dalam menyusun serta memelihara kualitas layanan dari proses desain, transisi dan pengoperasiannya (ITIL, 2012). Dalam penelitian ini akan berfokus pada proses *service lifecycle* ITIL V3, yaitu *Service Operation* yang di dalamnya terdapat proses *Problem Management*.

#### **1.4 *Service Operation***

*Service Operation* merupakan tahapan *lifecycle* yang mencakup semua kegiatan operasional harian pengelolaan layanan-layanan TI. Di dalam *Service Operation* terdapat langkah-langkah untuk mengelola layanan TI secara efisien dan efektif serta menjaga performa kerja. Langkah-langkah ini mencakup bagaimana menjaga kestabilan operasional layanan TI serta pengelolaan perubahan desain, skala, ruang lingkup serta target kinerja layanan TI. *Service*

*Operation* juga digunakan untuk melakukan manajemen TI berkelanjutan untuk menjaga stabilitas layanan TI yang mendukung proses bisnis (ITIL, 2012).

#### **1.4.1 Kegiatan Umum *Service Operation***

Kegiatan umum pada *Service Operation* berisi tentang sejumlah kegiatan operasional yang memastikan bahwa teknologi sejalan dengan tujuan *Service and Process* organisasi secara keseluruhan. Kegiatan ini bertujuan untuk memastikan teknologi yang digunakan dapat memberikan layanan dan dukungan operasional secara efektif dan efisien (ITIL, 2012).

Berikut adalah 14 kegiatan umum yang ada pada *Service Operation*:

1. *Monitoring and Control* untuk mengamati situasi dan mendeteksi perubahan yang terjadi dari waktu ke waktu.
2. *IT Operations* untuk mengelola jenis peristiwa, mendeteksi insiden, mengelola rutinitas kegiatan operasional, melaporkan status kinerja komponen teknologi.
3. *Mainframe Management* untuk mengelola semua aspek dari kegiatan sehari-hari melalui *system engineering*.
4. *Server Management and Support* untuk mengelola penggunaan *server* guna memberikan layanan yang fleksibel dan kemudahan akses.
5. *Network Management* untuk mengelola akses jaringan yang digunakan dalam memberikan layanan.
6. *Storage and Archive* untuk mengelola layanan penyimpanan dan ketersediaan data.
7. *Database Administration* untuk memastikan kinerja *Database Administration* yang optimal serta mengelola keamanan dan fungsionalitas *database*.

8. *Directory Services Management* untuk mengelola ketersediaan akses ke sumber daya informasi serta memastikan validasi akses.
9. *Desktop Support* untuk mengelola *hardware, software*, dan perangkat yang digunakan.
10. *Middleware Management* untuk mengolah integrasi dan hubungan *software* dengan sumber informasi.
11. *Internet/Web Management* untuk mengelola ketersediaan dan kinerja internet/web yang dimiliki.
12. *Facilities and Data Centre Management* untuk mengelola lingkungan fisik dari IT Operations.
13. *Information Security Management and Service Operation* untuk mengelola kebijakan, standar dan prosedur untuk memastikan perlindungan dari aset organisasi, data, informasi dan layanan TI.
14. *Improvement of Operational Activities* untuk mengelola perbaikan yang dapat dibuat guna memberikan kualitas layanan TI yang lebih tinggi dan dilakukan dengan cara yang lebih efektif.

Pada penelitian ini hanya akan melakukan sebagian aktivitas saja, hal ini dikarenakan penyesuaian proses bisnis Labkom saat ini juga belum menjalankan kegiatan tersebut dalam proses bisnisnya. Kegiatan yang akan digunakan adalah 1) *Monitoring and control*, 2) *IT Operations*, 3) *Server Management and Support*, 4) *Network Management*, 5) *Storage and Archive*, 6) *Database Administration*, 7) *Internet/Web Management*, 8) *Information Security Management and Service Operation*, dan 9) *Improvement of operational activities*. Sedangkan kegiatan yang tidak dilakukan pada penelitian ini adalah 1) *Mainframe Management*, 2)



*Directory Services Management*, 3) *Desktop Support*, 4) *Middleware Management*, dan 5) *Facilities and Data Centre Management*.

Pada *Service Operation* terdapat lima proses utama yang dapat meningkatkan efektivitas pengelolaan layanan TI, yaitu 1) *Event Management*, 2) *Problem Management*, 3) *Request Fulfilment*, 4) *Access Management*, dan 5) *Incident Management*. *Event Management* memastikan *Configuration Items* (CI) dan layanan tetap dalam pemantauan, dan untuk menyaring dan mengkategorikan kejadian serta memutuskan tindakan yang tepat. *Problem Management* bertujuan untuk mencegah terjadinya insiden dengan mengatasi akar permasalahan penyebab insiden dan meminimalkan dampak yang ditimbulkan serta mencegah terulangnya insiden yang berkaitan dengan kesalahan. *Request Fulfilment* berfokus pada pemenuhan permintaan layanan pada perubahan standar, misalnya permintaan untuk mengubah *password* atau permintaan informasi. *Access Management* memberikan hak akses pengguna untuk menggunakan layanan, sementara mencegah akses pada pengguna non-resmi. *Incident Management* berkonsentrasi pada pemulihan layanan kembali normal secepat mungkin dan untuk meminimalkan dampak buruk pada operasi bisnis sehingga memastikan kualitas layanan dan ketersediaan tetap terjaga (ITIL, 2012). Pada penelitian ini akan berfokus pada *Problem Management* untuk mengetahui penyebab permasalahan, menyelesaikan permasalahan, meminimalkan dampak yang disebabkan, dan menghindari terulangnya kembali permasalahan yang sama dengan membuat rancangan prosedur penanganan masalah layanan STI.

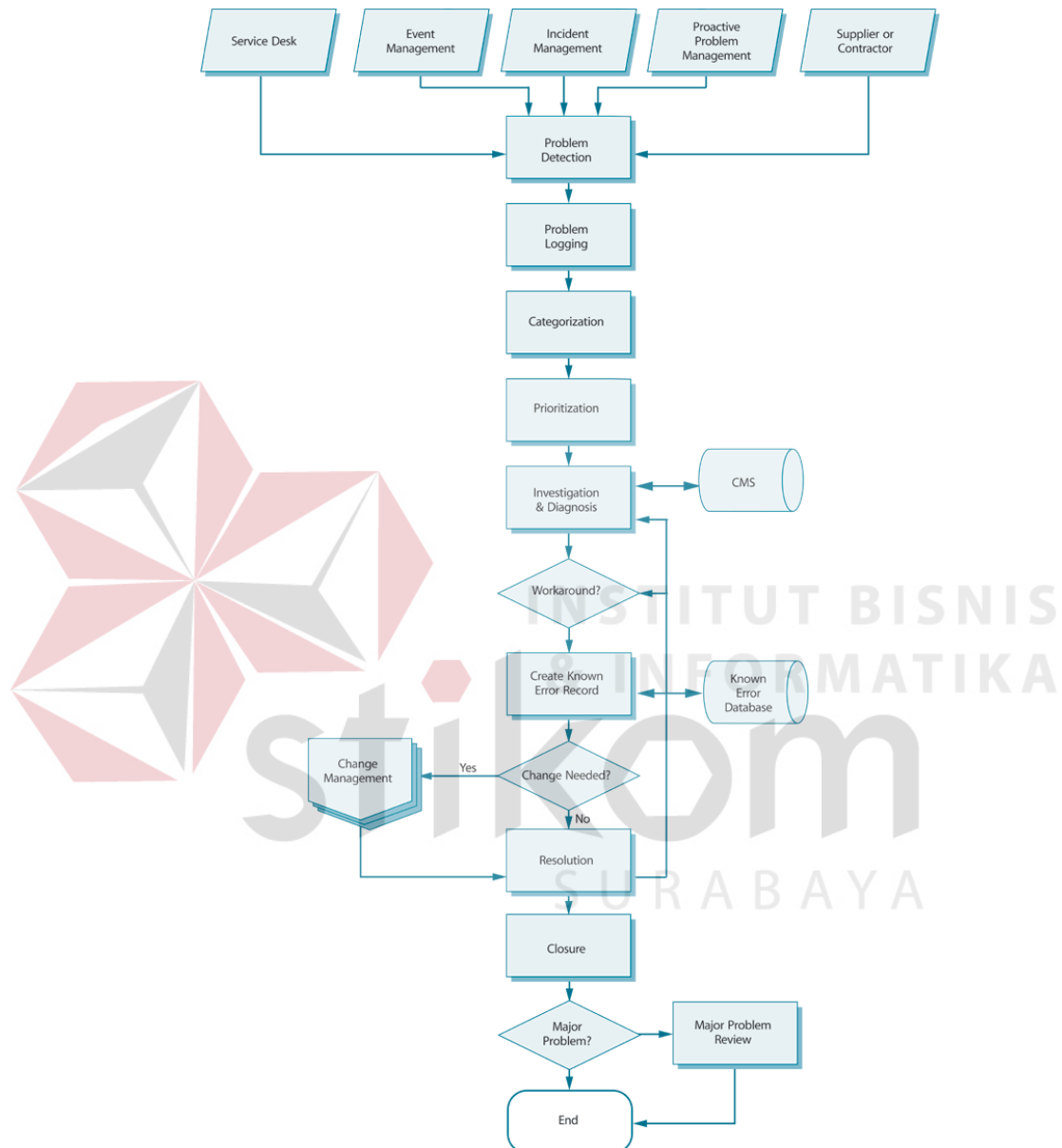
## 1.5 *Problem Management*

*Problem Management* merupakan proses yang mengelola siklus hidup dari semua masalah. Tujuannya untuk mencegah terjadinya insiden dengan mengatasi akar permasalahan penyebab insiden dan meminimalkan dampak yang dapat merugikan organisasi yang disebabkan oleh kesalahan yang terjadi dalam infrastruktur TI serta mencegah terulangnya insiden yang sama (ITIL, 2012).

*Problem Management* memiliki langkah-langkah yang dilakukan sebagai tahapan mengelolah masalah, yaitu 1) *Problem detection*, 2) *Problem logging*, 3) *Problem Categorization*, 4) *Problem Prioritization*, 5) *Problem Investigation and Diagnosis*, 6) *Workarounds*, 7) *Raising a Known Error Record*, 8) *Problem resolution*, 9) *Problem Closure*, 10) *Major Problem Review*, dan 11) *Errors detected in the development environment* (ITIL, 2012). Keseluruhan proses di atas akan digunakan dalam penelitian ini. Aliran proses pada *Problem Management* ditunjukkan oleh Gambar 2.2 dan dapat berubah sesuai dengan kebutuhan bisnis organisasi.

*Problem Detection* merupakan aktivitas menganalisis tren dari insiden yang terjadi untuk mengidentifikasi masalah. *Problem Logging* merupakan aktivitas untuk memastikan bahwa semua informasi tentang masalah dicatat secara lengkap dalam *Problem Record*. *Problem Categorization* merupakan aktivitas untuk melakukan kategorisasi terhadap masalah yang diperoleh. Kategorisasi dapat dilakukan berdasarkan jenis layanan, teknologi, aplikasi atau kategori lainnya. *Problem Prioritization* merupakan kegiatan untuk memberi prioritas pada masalah yang dimiliki. Tingkat prioritas dapat diberikan berdasarkan urgensi, dampak, atau faktor lainnya. *Problem Investigation and*

*Diagnosis* merupakan aktivitas untuk mencari dan menentukan akar penyebab masalah yang akan memberikan informasi dalam membuat keputusan penanganan dan solusi (ITIL, 2012).



Gambar 1.2 Aliran proses *Problem Management* (ITIL, 2012)

*Deploying Workarounds* merupakan aktivitas yang harus dilakukan untuk menentukan langkah penanganan pada masalah yang didapati. *Raising a Known Error Record* merupakan aktivitas untuk melihat *Known Error Database*

(KEDB). Tujuan melihat dokumen rekaman *error* adalah untuk menentukan solusi yang dapat dilakukan untuk menangani masalah yang didapati. *Problem Resolution* merupakan aktivitas yang dilakukan setelah masalah ditangani, yaitu mengimplementasikan solusi pada masalah yang dimiliki. Solusi yang dilakukan diharapkan mampu mengurangi atau bahkan menghilangkan *error* yang terjadi. Solusi yang sesuai dapat dijadikan referensi dalam memberi *Request for Change* (RFC) atau perubahan pada layanan guna menghilangkan masalah yang terjadi. *Problem Closure* merupakan langkah menutup masalah dan melengkapi *Problem Document*. *Major Problem Reviews* merupakan aktivitas untuk melakukan *review* terhadap kemungkinan masalah utama yang menjadi penyebab dari munculnya masalah-masalah yang lain. *Review Problem* dapat berguna untuk meningkatkan proses dalam menyelesaikan masalah. *Recording Errors from Development* merupakan aktivitas guna merekam kesalahan yang telah ditemukan, kemudian menjadikan referensi dalam membangun layanan menjadi lebih baik dengan menutup celah masalah tersebut (ITIL, 2012).

## 1.6 Kebijakan Layanan STI

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, kebijakan diartikan sebagai rangkaian konsep dan asas yang menjadi garis besar dan dasar rencana dalam pelaksanaan suatu pekerjaan, kepemimpinan, dan cara bertindak (tentang pemerintahan, organisasi, dsb); pernyataan cita-cita, tujuan, prinsip dan garis pedoman untuk manajemen dalam usaha mencapai sasaran. Sedangkan kebijakan yang dikaitkan dengan layanan STI dapat diartikan dalam *IT Service Management* (ITSM), yaitu rangkaian konsep yang berisi panduan untuk memberikan layanan secara efektif dan efisien kepada pelanggan. ITSM berisi tentang pengetahuan,

pengalaman, ketrampilan dari sebuah industri praktisi-praktisi professional yang dibutuhkan untuk sebuah IT perusahaan didalam memberikan kualitas pelayanan IT yang memenuhi kebutuhan bisnis dengan melibatkan proses, produk atau teknologi, sumber daya manusia, dan *external suppliers* (Menken, 2010). Kebijakan menjadi hal yang juga tidak kalah penting dalam layanan STI, kebijakan ini diperlukan untuk memberikan kenyamanan layanan STI kepada *stakeholder*, menjaga ketersediaan layanan, dan pengambilan keputusan yang jelas tentang penanganan masalah.

### **1.7 *Standart Operational Procedure (SOP)***

SOP didefinisikan sebagai rangkaian instruksi yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah. Rangkaian instruksi ini menggambarkan bagaimana suatu proses harus dilaksanakan, bagaimana pendokumentasian dari yang proses - tersebut dilakukan secara berulang pada sebuah organisasi. Prosedur yang dibuat harus mencantumkan setiap langkah kegiatan yang penting dan harus dijalankan oleh semua karyawan dengan cara yang sama. Manfaat yang diperoleh dengan adanya SOP ini antara lain adalah menjelaskan secara detail semua kegiatan dari proses yang dijalankan, menstandarkan semua aktivitas yang dilakukan, menyederhanakan proses pengambilan keputusan, dan dapat meningkatkan komunikasi antara pihak-pihak yang terkait (Priotomo, 2011).

### **1.8 *Working Instruction (Instruksi Kerja)***

*Work Instructions* merupakan dokumen yang berisi rincian petunjuk yang menentukan langkah apa yang harus diikuti untuk melaksanakan aktivitas. Sebuah

*Work Instructions* berisi detail dari SOP dan hanya dibuat jika petunjuk yang sangat rinci diperlukan (ITIL, 2012).

### **1.9 Work Record (Rekam Kerja)**

*Work Record* adalah *Work Instructions* yang sudah diisi secara manual tulis tangan atau di ketik. Ini merupakan *records* yang harus didokumentasikan secara tertib dan rapi karena *Work Record* akan merekam apa yang dilakukan, apa yang ditemukan, siapa yang melakukan, dan seberapa banyak waktu atau biaya yang diperlukan dalam memberikan layanan praktikum. Dokumen ini bersifat penting untuk mencatat segala bentuk permasalahan yang terjadi dan cara menyelesaikan masalah tersebut. Jika suatu saat terjadi masalah yang serupa, dokumen ini dapat membantu menyelesaikan permasalahan yang sama. Dan untuk mempercepat pencarian permasalahan yang pernah terjadi maka diperlukan penggolongan masalah yang dapat dilakukan melalui dokumen *Word Record* ini (Smith, 2005).

