

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Perencanaan Strategis SI/IT

Perencanaan strategis SI/IT merupakan proses identifikasi portofolio aplikasi SI berbasis komputer yang akan mendukung organisasi dalam pelaksanaan rencana bisnis dan Merealisasikan tujuan bisnisnya. Perencanaan strategis SI/IT mempelajari pengaruh SI/IT terhadap kinerja bisnis dan kontribusi bagi organisasi dalam memilih langkah-langkah strategis. Selain itu, perencanaan strategis SI/IT juga menjelaskan berbagai *tools*, teknik, dan kerangka kerja bagi manajemen untuk menyelaraskan strategi SI/IT dengan strategi bisnis, bahkan mencari kesempatan baru melalui penerapan teknologi yang inovatif (Ward & Peppard, 2002).

Beberapa karakteristik dari perencanaan strategis SI/IT antara lain adalah adanya misi utama, yaitu keunggulan strategis atau kompetitif dan kaitannya dengan strategi bisnis, adanya arahan dari eksekutif atau manajemen senior dan pengguna, serta pendekatan utama berupa inovasi pengguna dan kombinasi pengembangan.

2.2. *Information Technology Infrastructure Library (ITIL)*

ITIL adalah kerangka kerja umum yang menggambarkan *best practice* dalam manajemen layanan TI. ITIL memenuhi kebutuhan bisnis dengan menyediakan kerangka yang disesuaikan dengan penerapan terbaik untuk mencapai kualitas layanan dan mengatasi kesulitan yang berhubungan dengan pertumbuhan sistem TI. ITIL menyediakan kerangka kerja bagi tata kelola TI dan berfokus pada pengukuran secara 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 secara produktif dan memberikan manfaat bagi organisasi dengan pengembangan teknik dan proses sebuah organisasi (Mukti, 2009).

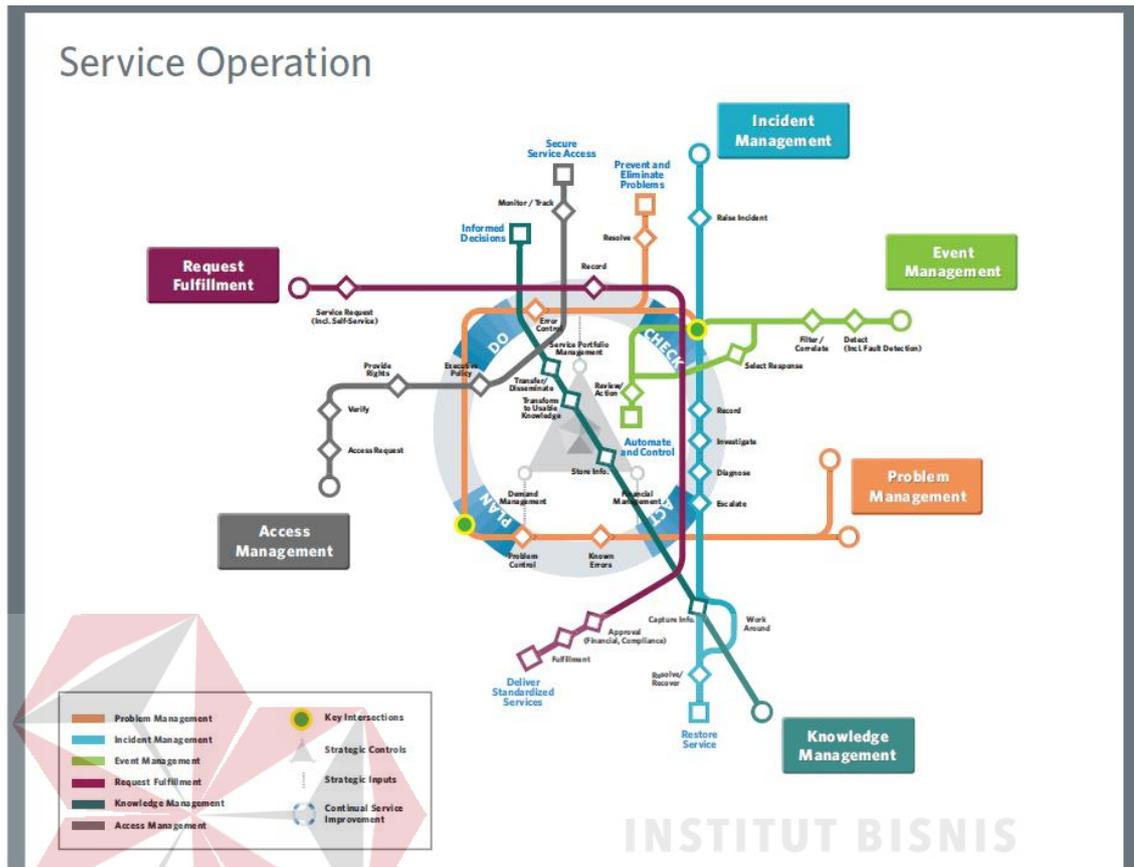
Penggunaan pendekatan ITIL V-3 sebagai kerangka acuan (*framework*) dapat digunakan untuk meningkatkan, memonitor dan memastikan layanan TI dapat berjalan sesuai dengan visi dan misi perusahaan.

Tujuan utama dari penerapan ITIL

1. Sebagai jembatan antara pihak manajemen dan divisi TI agar keduanya bisa berkomunikasi lebih efektif dan efisien
2. Dapat memanfaatkan infrastruktur TI yang ada dengan optimal
3. Dapat memajemen infrastruktur TI dengan baik sehingga jika terjadi masalah dapat langsung memulihkan keadaan yang ada.

2.3. Service Operation

Kegiatan *Service Operation* berdasarkan ITIL, merupakan tahapan *lifecycle* yang mencakup semua kegiatan operasional harian pengelolaan layanan-layanan IT. Di dalamnya terdapat berbagai panduan pada bagaimana mengelola layanan IT secara efisien dan efektif serta menjamin tingkat kinerja yang telah diperjanjikan dengan pelanggan sebelumnya. Panduan-panduan ini mencakup bagaimana menjaga kestabilan operasional layanan IT serta pengelolaan perubahan desain, skala, ruang lingkup serta target kinerja layanan IT (OGC,2007). Pada gambar 2.1 akan terlihat tujuan dari masing-masing proses pada kegiatan *service operation*



Gambar 2.1. Service operation map

Gambar diatas merupakan bagian dari serangkaian layanan operasi. Masing-masing tahapan menjelaskan serangkaian proses dari ITIL. Dari setiap tahapan harus bisa mencapai tujuan dari masing-masing proses (Randal, 2009). Misalnya proses *problem management* pada gambar 2.1 terbagi menjadi 4 tahapan, yaitu *known error*, *problem control*, *error control*, dan *resolve*.

Tujuan dari Operasi Layanan adalah untuk memberikan tingkat layanan yang disepakati kepada pengguna dan pelanggan, dan untuk mengelola aplikasi, teknologi dan infrastruktur yang mendukung pemberian layanan. Hanya dalam tahap siklus ini layanan benar-benar memberikan nilai kepada bisnis, dan itu adalah tanggung jawab staf operasi layanan untuk memastikan bahwa nilai ini disampaikan.

Hal ini penting bagi operasi layanan untuk menyeimbangkan tujuan yang saling bertentangan:

1. Pandangan TI *internal* versus Pandangan bisnis *eksternal*
2. Stabilitas versus kemampuan merespon
3. Kualitas pelayanan versus biaya layanan
4. Kegiatan reaktif versus proaktif.

Proses-proses yang dicakup dalam *Service operation* yaitu: *Event Management, Incident Management, Problem Management, Request Fulfillment,* dan *Access Management*

2.4. Problem Management

ITIL mendefinisikan sebuah masalah sebagai satu maupun banyak gangguan yang belum diketahui penyebabnya (OGC,2007). Manajemen masalah merupakan bagian dari manajemen layanan TI. Gangguan adalah sesuatu yang terjadi diluar rencana berupa masalah yang mengakibatkan pengurangan kualitas terhadap layanan TI. ITIL mendefinisikan manajemen masalah sebagai proses untuk menangani semua kasus termasuk kegagalan, pernyataan keluhan atau gangguan (perantara *services desk*), yang dilaporkan oleh pengguna layanan TI.

Tujuan dari *problem management* adalah mencegah timbulnya kesalahan yang sama (pengulangan kesalahan) yang diakibatkan oleh adanya infrastruktur IT di dalam proses bisnis dan mengembalikan layanan secepat mungkin agar dapat beroperasi normal seperti biasa, dan meminimalkan dampak yang merugikan operasi bisnis, sehingga memastikan dan mempertahankan ketersediaan layanan dengan kualitas terbaik. Ketika sebuah gangguan menjadi berulang atau memiliki

dampak yang kuat pada struktur dan layanan TI, peran manajemen masalah adalah menentukan penyebabnya dan mencari solusi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut.

Ketika sebuah gangguan menjadi berulang atau memiliki dampak yang kuat pada struktur TI, terbagi dalam 2 hal sebagai berikut :

- a) *Problem* : merupakan masalah yang belum teridentifikasi penyebab dari serangkaian gangguan atau merupakan sebuah gangguan yang selama ini masih belum dapat diselesaikan.
- b) *Known error* : merupakan gangguan yang telah dikenal penyebabnya dan telah diidentifikasi.

Fungsi utama manajemen masalah adalah:

- a) Untuk mengetahui penyebab masalah yang terjadi didalam layanan TI.
- b) Untuk mengurangi jumlah gangguan dan meminimalisasi dampak yang terjadi
- c) Untuk menentukan solusi terhadap masalah yang berkaitan dengan layanan IT.
- d) Untuk mengajukan permintaan terhadap sebuah perubahan (RFC) yang diperlukan untuk membangun kembali kualitas layanan.
- e) Untuk melakukan *review* pasca implementasi yang berguna untuk memastikan bahwa perubahan yang dilakukan telah membawa hasil yang diinginkan tanpa menimbulkan dampak yang tidak diinginkan.

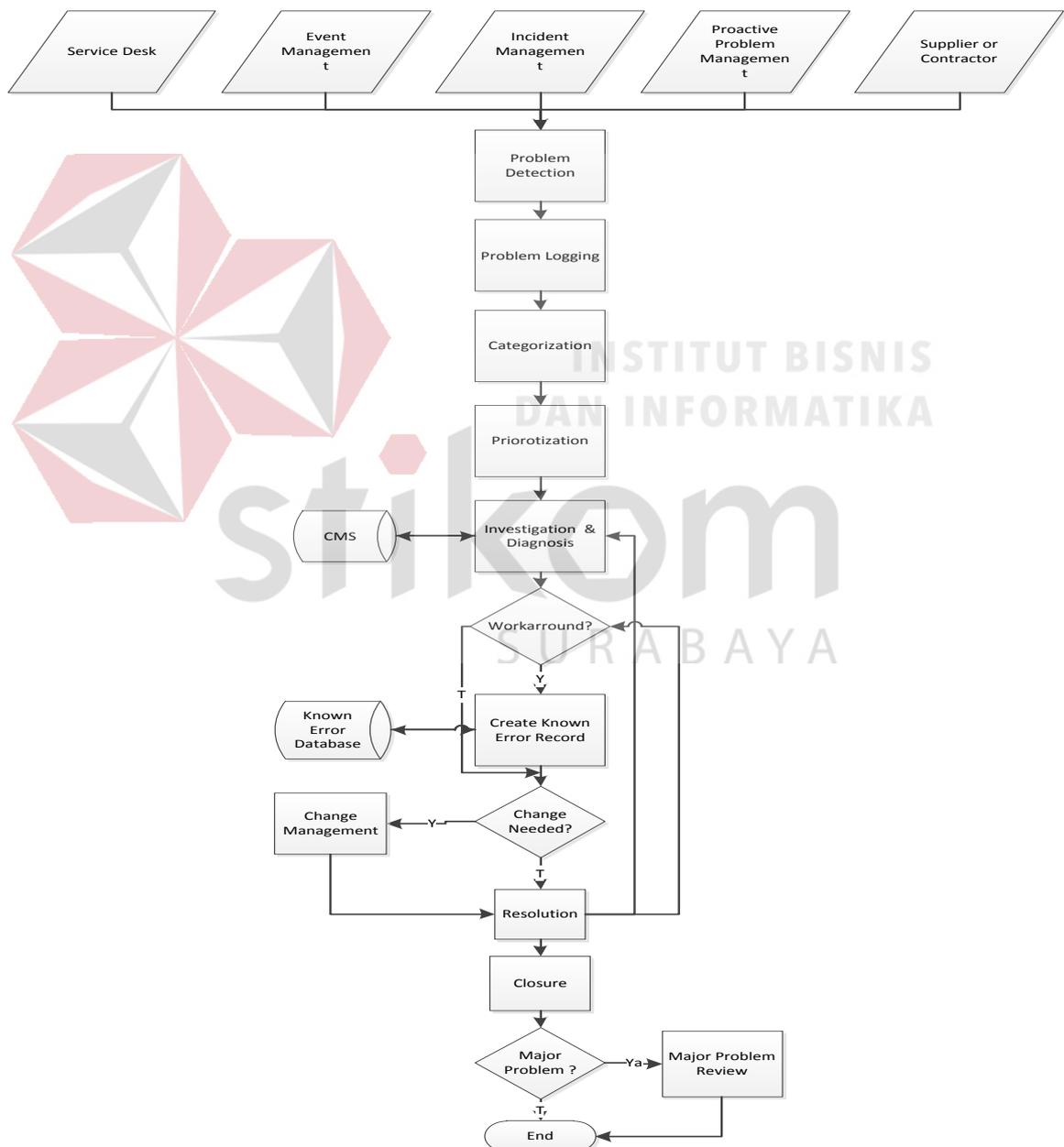
Terdapat 2 hal dalam melakukan analisa awal sebuah masalah :

- a) Reaktif: Menganalisis masalah yang telah terjadi untuk menemukan penyebabnya dan mengusulkan solusi kepada pihak manajemen.

- b) Proaktif: Pemantauan kualitas infrastruktur TI dan menganalisis layanan TI untuk mencegah insiden bahkan sebelum mereka terjadi.

2.5 Proses Problem Management

Menurut Randal Locke (2009), ITIL mendefinisikan 10 proses yang terdapat didalam *problem management*. prosesnya sebagai berikut :



Gambar 2.2 Proses Problem Management (ITIL V-3)

2.5.1 *Known Error*

Known error merupakan gangguan yang telah dikenal penyebabnya dan telah diidentifikasi. Hasil dari identifikasi gangguan akan digunakan sebagai bantuan dalam menyelesaikan suatu masalah tersebut. Dalam melakukan identifikasi gangguan dilakukan dalam 2 tahap, yaitu :

A. *Problem detection*

Manajemen masalah dimulai dengan melakukan tahap deteksi masalah. Proses mendeteksi masalah dimulai dengan adanya kecurigaan yang terjadi pada sebuah gangguan (bisa terjadi secara berulang), dilanjutkan dengan melakukan sebuah dugaan sementara (belum menentukan penyebab pasti dan adanya kemungkinan peningkatan dampak dari gangguan tersebut) sehingga perlu dilakukan penanganan yang lebih serius dengan menaikkan tingkat status penanganan gangguan tersebut ke tahap yang lebih tinggi dan harus segera diselesaikan.

Di dalam kegiatan melakukan deteksi masalah terdapat beberapa data inputan yang digunakan diantaranya :

A.1 *Service Desk*

Help desk/service desk adalah titik utama dimana *client/user* dari IT akan pertama kali menghubungi divisi IT saat mempunyai pertanyaan atau masalah yang berhubungan dengan IT. Keuntungan memakai *Helpdesk* adalah seluruh *request* dan *support* yang telah dilakukan tersimpan dengan terstruktur di dalam *database*, sehingga jika terjadi masalah yang sama atau yang sering terjadi maka dapat ditemukan solusinya lebih cepat. *Service desk* juga dapat memilah masalah yang masuk, sehingga mengetahui pihak mana yang harus menangani dan memberikan

skala prioritas untuk masalah yang masuk ke sistem. ITIL menganggap *call center*, *contact center* atau *help desk* sebagai jenis layanan yang hanya menyediakan sebagian dari layanan keseluruhan. Sebuah *helpdesk* memberikan layanan yang memiliki pendekatan yang lebih luas dan terpusat, berusaha untuk menyediakan informasi yang disesuaikan dengan kebutuhan IT, dan akan memfasilitasi integrasi proses bisnis ke dalam infrastruktur manajemen pelayanan.

Tugas dan tanggung jawab IT *Service Desk* bukan hanya sebatas *Helpdesk* atau *Call Center*. Peran IT *Helpdesk* yang hanya fokus menangani gangguan/insiden terhadap layanan TI, saat ini telah berevolusi menjadi IT *Service Desk*. IT *Service Desk* tidak hanya mengelola gangguan/insiden, tetapi menjadi bagian integral dari IT *Service Management* yang terlibat dalam penanganan *change request*, *maintenance contract*, *software licences*, *service level management*, *configuration management*, *availability management*, *financial management* untuk layanan IT.

A.2 Event Management

Event menurut ITIL adalah setiap kejadian yang terlihat/terdeteksi yang mempunyai arti bagi pengelolaan infrastruktur IT atau pemberian layanan IT dan evaluasi terhadap dampak dari penyimpangan yang mungkin timbul pada layanan.

Di *Event Management* ada tiga jalur tindakan yang bisa diambil:

1. *Informational*.
2. *Warning*.
3. *Exception*.

Event Management, seperti yang didefinisikan oleh ITIL, adalah proses yang memonitor semua peristiwa yang terjadi melalui infrastruktur TI. Jenis *event* digunakan untuk memeriksa status perangkat atau layanan, untuk mengkonfirmasi keadaan suatu kegiatan, untuk menghasilkan statistik (*user login*, pekerjaan, perangkat *power up*, jumlah pengguna yang melakukan *login* ke dalam aplikasi).

A.3 Incident Management

ITIL menempatkan penekanan besar pada penanganan tepat waktu proses yang diperlukan untuk mencegah dan menyelesaikan insiden. Tujuan Insiden manajemen adalah untuk mengembalikan layanan TI ke tingkat layanan normal, sehingga pemulihkan layanan harus dilakukan secepat mungkin dan dengan gangguan yang minimal untuk organisasi. Manajemen Insiden juga harus mencatat insiden untuk tujuan pelaporan dan mengintegrasikan dengan proses lainnya untuk mendorong perbaikan yang berkelanjutan.

A.4 Proaktif Problem Management

Untuk meningkatkan ketersediaan keseluruhan layanan secara proaktif akan dilakukan kegiatan mengidentifikasi masalah. Proaktif manajemen masalah bertujuan untuk mengidentifikasi dan memecahkan masalah dengan melakukan analisa pencegahan untuk memberikan solusi yang sesuai, sebelum gangguan tersebut terjadi lagi.

B. Problem logging

Merupakan proses pencatatan dan pengumpulan data berkaitan dengan sebuah gangguan. Semua data yang berkaitan terhadap gangguan harus dicatat secara rinci sehingga dapat digunakan sebagai bantuan dalam menyelesaikan sebuah masalah.

Pencatatan data yang dilakukan mencakup :

- a) Rincian pengguna
- b) Rincian layanan
- c) Rincian peralatan
- d) Tanggal / waktu awalnya login
- e) Prioritas dan kategorisasi rincian
- f) Deskripsi gangguan
- g) Rincian semua tindakan pemulihan diagnostik atau percobaan yang telah diambil.

2.5.2 Problem Control

Tujuan dari melakukan proses *problem control* adalah agar dapat diketahui penyebab terjadinya gangguan tersebut sehingga mempermudah dalam mengusulkan sebuah solusi dari masalah yang sedang terjadi.

A. Problem category

Masalah harus dikategorikan dengan cara yang sama seperti pada penanganan proses gangguan sehingga sifat sebenarnya dari masalah dapat dengan mudah ditelusuri. Kategori ini bergantung dari resiko masalah yang dihadapi, khususnya berkaitan dengan layanan operasional TI dan gangguan yang berpotensi menurunkan kualitas layanan TI. Sebuah masalah akan dicatat dan diterima dan kemudian akan diproses sesuai dengan kategori yang dihasilkan.

B. Problem Priority

Masalah harus diprioritaskan dengan cara yang sama dan untuk alasan yang sama seperti pada proses gangguan, tetapi dampak dari gangguan terkait juga harus diperhitungkan. Prioritas masalah juga harus mempertimbangkan tingkat

keparahan dari masalah. Keparahan dalam konteks ini mengacu pada seberapa serius masalah ini dari perspektif infrastruktur, diantaranya :

- a) Dapatkah sistem dipulihkan, atau apakah sistem perlu diganti ?
- b) Berapa biaya yang diperlukan?
- c) Berapa banyak orang, dengan keahlian apa yang dibutuhkan untuk memperbaiki masalah ?
- d) Berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk memperbaiki masalah ?
- e) Seberapa luas masalah (dampak dari masalah)?

C. Problem Investigation and Diagnosis

Sebuah penyelidikan harus dilakukan untuk mencoba mendiagnosa akar dari sebuah masalah, kecepatan dari penelitian ini akan bervariasi, penyelesaiannya tergantung pada dampak, tingkat keparahan dan urgensi dari masalah. Pemanfaatan sumber daya dan keahlian harus diterapkan untuk menemukan resolusi dan dapat menentukan tingkat prioritas dari sebuah masalah yang dihadapi. Pada tahap ini, *known error database* (KEDB) juga harus dimanfaatkan. Karena kumpulan data gangguan yang tersimpan didalam database akan memberikan banyak informasi yang bisa digunakan dalam menyelesaikan sebuah masalah. Dari informasi *database* dapat dilihat apakah sebelumnya masalah tersebut pernah terjadi, jika demikian, maka resolusi apa yang telah dilakukan dan bagaimana cara perbaikan resolusi tersebut dilakukan agar dapat menemukan resolusi yang tepat dan efektif tanpa menyebabkan terjadinya gangguan yang berulang. Dalam melakukan analisa masalah dan diagnosis, teknik pemecahan masalah yang digunakan yaitu metode *brainstroming*.

Brainstorming atau sumbang saran memiliki tujuan untuk mendapatkan sejumlah ide dari anggota tim dalam waktu relatif singkat tanpa sikap kritis yang ketat. Cara ini dilakukan untuk melakukan analisa dan memaparkan ide-ide dari masing-masing anggota tim terkait penyebab sebuah masalah. Ada beberapa manfaat yang bisa diperoleh suatu *team* atau organisasi dengan melakukan teknik *brainstorming*, di antaranya adalah:

- a. Menentukan topik dan batasan waktu diskusi
- b. Mengumpulkan dan menyimpulkan hasil pembahasan
- c. Menentukan solusi dari hasil pemabahasan
- d. Menentukan prioritas dari hasil pembahasan solusi.
- e. Merencanakan tindakan pencegahan yang dilakukan dan waktu pelaksanaan
- f. Melakukan *control* terhadap tindakan pencegahan

2.5.3. Error Control

Error control merupakan tahapan yang akan menghasilkan sebuah solusi sementara bagi penyelesaian sebuah masalah, pada proses ini akan diketahui penyebab dan dampak yang akan terjadi terhadap masalah yang ada. Pada tahap ini juga akan bisa memberikan solusi berupa *Request For Change* (RFC) agar dampak yang terjadi bisa minimalisir.

A. Workarounds

Workarounds merupakan solusi sementara yang bertujuan untuk mengurangi atau menghilangkan dampak dari kesalahan sebuah insiden atau masalah yang belum ditemukan resolusinya secara permanen.

B. *Raising a Known Error Record*

Setelah proses diagnosa selesai, dan telah adanya resolusi terkait masalah yang dihadapi (meskipun mungkin belum resolusi permanen), segala rincian informasi data terkait penyelesaian masalah tersebut harus dapat di dokumentasikan dengan baik, sehingga apabila gangguan tersebut terulang lagi, maka dapat segera diidentifikasi, sehingga pemulihan layanan bisa dilakukan lebih cepat.

2.5.4. *Resolve*

Resolve merupakan proses menghasilkan sebuah solusi yang akan digunakan dalam menyelesaikan sebuah masalah yang terjadi. Solusi yang dihasilkan telah diidentifikasi dan telah diuji sehingga merupakan sebuah solusi terbaik yang bisa digunakan ketika terjadi masalah.

A. *Problem resolution*

Setelah dapat menemukan sebuah solusi, maka sebaiknya harus bisa dipastikan bahwa solusi tersebut tidak akan menimbulkan permasalahan yang bisa terjadi secara berulang. Namun terdapat kemungkinan adanya perubahan yang harus dilakukan dalam menyelesaikan masalah yang terjadi. Request For Change (RFC) yang dijalankan harus sesuai dengan prosedur yang ada dan harus mendapat persetujuan dari manajemen perubahan. apabila terjadi masalah yang mendesak, maka RFC bisa dilakukan secara darurat oleh manajemen perubahan. *Known Error Database* (KEDB) tetap akan diperlukan sebagai bantuan sumber informasi dalam menyelesaikan permasalahan tersebut.

B. Closure

Ketika perubahan telah diselesaikan, dan resolusi telah diterapkan, maka status dari masalah tersebut harus ditutup. Karena setiap masalah yang telah diselesaikan maupun belum tuntas diselesaikan harus memiliki catatan perkembangan dari masalah tersebut yang bisa digunakan sebagai bantuan apabila informasi yang berkaitan dengan catatan masalah tersebut diperlukan.

C. Major Problem Review

Setelah tahapan penyelesaian dari setiap masalah telah selesai, maka perlu dilakukan tinjauan kembali untuk mempelajari semua hal yang telah selesai dilakukan dan bertujuan sebagai informasi yang bisa digunakan dimasa depan.

Secara khusus, *review* harus memiliki :

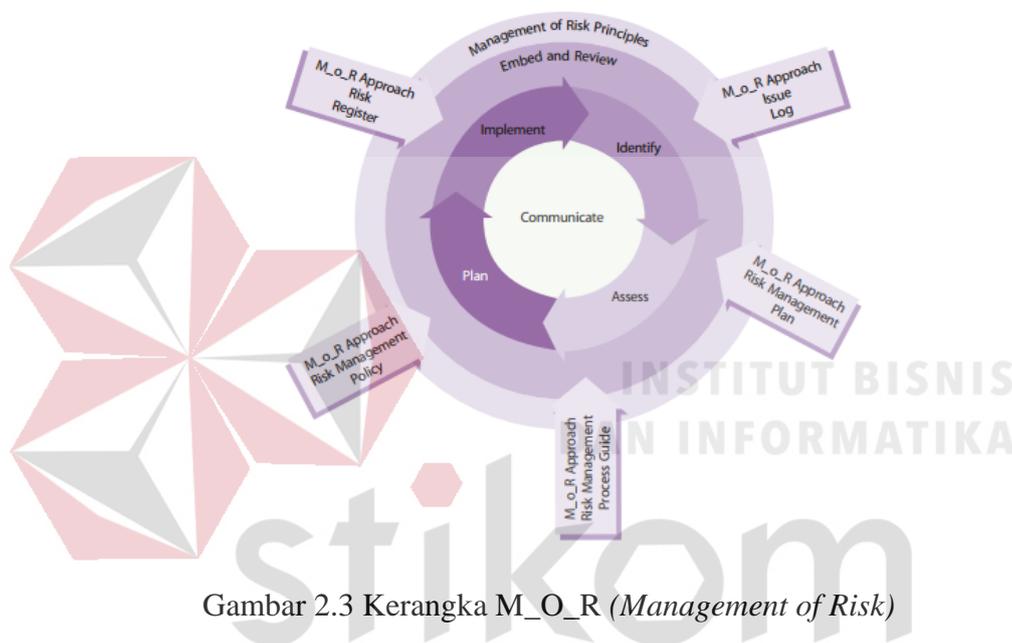
- a) Hal-hal apa saja yang telah dilakukan dengan benar
- b) Hal-hal apa saja yang telah dilakukan dengan salah
- c) Hal-hal apa yang bisa dilakukan lebih baik di masa depan
- d) Bagaimana untuk mencegah masalah agar tidak terjadi secara berulang-ulang
- e) Apakah sudah ada tanggung jawab dari pihak ketiga dan apakah tindak lanjut yang perlu diperlukan .

Ulasan tersebut dapat digunakan sebagai bagian dari pelatihan dan dijadikan pendukung bagi staf dalam menjalankan kegiatan selanjutnya dan harus didokumentasikan dalam prosedur yang tepat, dan instruksi kerja yang baik agar kedepannya dapat mengurangi atau menghindari terjadinya gangguan yang lebih

besar lagi, dapat menjamin layanan bisnis bisa berjalan dengan optimal dan dapat meningkatkan kepuasan pelanggan

2.6 Metode M_O_R (*Management of Risk*)

Menurut Graham Williams (2011), M_O_R merupakan sebuah metodologi *standard* yang digunakan untuk menilai dan mengelola resiko dalam sebuah organisasi. Kerangka M_O_R dapat dilihat pada gambar 2.3 di bawah ini :



Gambar 2.3 Kerangka M_O_R (*Management of Risk*)

Pendekatan M_O_R seperti yang tampak pada gambar 2 terdiri dari :

1. M_O_R *Principles* (Prinsip M_O_R)

Prinsip-prinsip merupakan hal penting untuk pengembangan praktek manajemen resiko yang baik, prinsip-prinsip itu berasal dari kebijakan perusahaan.

2. M_O_R *Approach* (Pendekatan M_O_R)

Prinsip-prinsip dalam pendekatan dengan perusahaan perlu disepakati dan ditetapkan dalam dokumen seperti :

a. *Risk Management Policy*

b. *Process Guide*

c. *Plans*

d. *Etc*

3. M_O_R Processes (Proses-proses M_O_R)

Empat langkah utama yang menggambarkan *input*, proses dan *output* dari kegiatan yang memastikan bahwa resiko dikontrol :

- a. *Identify* : ancaman dan peluang dalam kegiatan yang dapat mempengaruhi kemampuan untuk mencapai tujuan.
- b. *Assess* : pemahaman tentang efek ancaman dan peluang yang diidentifikasi terkait dengan kegiatan ketika kedua hal itu dikumpulkan bersama-sama.
- c. *Plan* : untuk mempersiapkan sebuah manajemen respon tertentu yang akan mengurangi ancaman dan memaksimalkan peluang.
- d. *Implement* : tindakan manajemen risiko yang direncanakan untuk memantau efektivitas dan mengambil tindakan korektif mengenai respon yang tidak sesuai harapan.

4. *Embedding and reviewing* M_O_R (Pencocokan dan me-*review* M_O_R)

Menempatkan prinsip-prinsip, pendekatan dan proses di satu tempat, semua hal itu harus terus dikaji dan ditingkatkan untuk memastikan semuanya tetap efektif.

5. *Communication*

Memiliki kegiatan komunikasi yang tepat di suatu tempat untuk memastikan bahwa semua orang terus *up-to-date* dengan perubahan-perubahan dalam ancaman, kesempatan dan aspek-aspek lain dari manajemen risiko.

2.7 *Standart Operational Procedure (SOP)*

SOP dapat didefinisikan sebagai dokumen yang menjabarkan aktifitas operasional yang dilaksanakan sehari-hari, dengan tujuan agar pekerjaan tersebut dilaksanakan secara benar, tepat, dan konsisten, untuk menghasilkan produk sesuai standar yang telah ditetapkan sebelumnya. Dalam pengertian secara luas, SOP seringkali digunakan untuk menyebut semua dokumen yang mengatur aktifitas operasional organisasi, termasuk protokol, instruksi kerja, lembar kerja, dan lain sebagainya (Tathagati, 2014)

2.7.1 Instruksi Kerja (IK)

Instruksi kerja bersifat lebih detail dari pada prosedur dan bersifat lokal pada satu orang, satu kelompok/fungsi/departemen, peralatan/instalasi, atau aktifitas tertentu yang spesifik

2.7.2. Rekaman Kerja (RK)

Rekaman adalah bukti bahwa sistem tata kerja yang tertuang dalam pedoman, prosedur, dan instruksi kerja telah dilaksanakan. Rekaman dapat berupa formulir yang telah diisi, lembar kerja yang telah ditandatangani, atau dokumen persetujuan produk yang telah di stempel, dengan tujuan sebagai bukti atau alat telusur berbagai tindakan yang dilakukan dalam melaksanakan sistem tata kerja.