

# **MANAJEMEN TEKNOLOGI INFORMASI**



**MODUL - Sesi 6 – BAB 6**

**Perencanaan dan Pengaturan  
Teknologi Informasi**

**ISMAIL, S.KOM, M.KOM**

## **BAB 6**

# **PERENCANAAN DAN PENGATURAN TEKNOLOGI INFORMASI**

Capaian Pembelajaran (Learning Outcomes):

1. Menyusun IT Master Plan
2. Mengembangkan Arsitektur Informasi
3. Menentukan Arab dan Tujuan Teknologi
4. Mendefinisikan Proses Pengelolaan Teknologi Informasi
5. Mengelola Investasi Teknologi Informasi
6. Mensosialisasikan Arab dan Tujuan Keberadaan Teknologi Informasi
7. Mengelola SDM Teknologi Informasi
8. Memastikan Kualitas Teknologi Informasi
9. Mengkaji dan Mengelola Risiko Teknologi Informasi
10. Mengelola Proyek Teknologi Informasi

## 6.1 MENYUSUN IT MASTER PLAN

Menyusun rencana pembangunan dan pengembangan teknologi informasi di sebuah institusi sangatlah penting untuk menjamin bahwa seluruh sumber daya yang dimiliki diarahkan demi kepentingan dan kebutuhan lembaga dimaksud. Keselarasan antara tujuan organisasi dengan program maupun portofolio proyek pembangunan teknologi informasi sangatlah penting untuk memastikan tingkat efektivitas dan efisiensi yang tinggi. Risiko terbesar yang dihadapi sebuah entitas organisasi yang mengembangkan teknologi informasi tanpa memahami konteks kebutuhan organisasi adalah terbangunnya sistem yang tidak dipergunakan atau berkinerja rendah, sehingga memberikan dampak negatif seperti: mubazirnya penggunaan uang, menurunnya kualitas pelayanan pelanggan, lambatnya perusahaan dalam beroperasi, rendahnya tingkat daya saing produk/layanan, dan lain sebagainya. Oleh karena itulah maka pimpinan institusi harus memiliki pemahaman yang lengkap dan jelas mengenai perlunya memiliki dokumen Rencana Strategis Pengembangan Teknologi Informasi yang dijadikan sebagai panduan seluruh pemangku kepentingan di dalam ruang lingkup organisasi dalam rangka mengembangkan sistem dan teknologi informasi yang dibutuhkan.

Secara prinsip ada lima aktivitas yang perlu dilakukan oleh organisasi dalam konteks pengembangan rencana strategis ini, masing-masing adalah sebagai berikut:

- Mendefinisikan kebutuhan organisasi terhadap keberadaan teknologi informasi, terutama terkait dengan manfaat yang diharapkan, misalnya: meningkatkan efisiensi, memperbaiki transparansi, mengurangi biaya, menciptakan inovasi produk/jasa, dan lain sebagainya.
- Menetapkan aspek atau komponen apa saja di dalam organisasi yang kinerjanya sangat tergantung dari teknologi informasi, serta mengukur bagaimana performa sistem yang dimiliki saat ini sebagai bagian dari evaluasi.
- Menyusun rencana strategis pengembangan teknologi informasi paling tidak untuk 5 (lima) tahun ke depan, yang diperlihatkan melalui peta pandu (roadmap) yang jelas dan tegas.
- Mengembangkan rencana jangka pendek tahunan terhadap pengembangan teknologi informasi dimaksud berbasis peta pandu yang dibuat, dan didetailkan berdasarkan asas pelaksanaan proyek (ruang lingkup, kualitas, waktu, durasi, sumber daya manusia, dan strategi pengadaan/pengembangan).
- Menganalisa dan menyusun strategi pengelolaan seluruh proyek pengembangan teknologi informasi yang ada pada portofolio rencana di atas.

Demi memperlancar rangkaian aktivitas di atas, diperlukan sejumlah kegiatan tambahan yang menghasilkan dokumen semacam: analisa

risiko, perhitungan cost-benefit, hasil audit teknologi informasi, rencana bisnis perusahaan, dan referensi terkait lainnya. Adapun konten yang harus dihasilkan dari proses ini paling tidak sebagai berikut:

- Definisi target manfaat teknologi informasi yang disepakati oleh pimpinan lembaga/entitas organisasi;
- Pemetaan antara kebutuhan bisnis dengan kapabilitas sistem teknologi informasi yang akan dibangun atau dikembangkan;
- Hasil evaluasi atau audit terhadap teknologi informasi yang dimiliki saat ini, terutama terkait dengan kapabilitas dan kinerjanya;
- Rencana strategis (jangka panjang) pembangunan teknologi informasi secara bertahap yang diperlihatkan dalam bentuk peta pandu (roadmap);
- Rencana detail tahunan berbasis peta pandu tersebut yang dibuat berdasarkan portofolio proyek teknologi informasi yang perlu direncanakan, dikelola, dan dilaksanakan; dan
- Strategi manajemen portofolio proyek teknologi informasi yang disepakati untuk dijalankan dan dipatuhi oleh seluruh pemangku kepentingan di dalam organisasi.

Sudah menjadi rahasia umum bahwa kebanyakan dokumen perencanaan semacam ini biasanya dibuat hanya sebagai formalitas semata, dan tidak sungguh-sungguh pakai sebagai acuan dan referensi dalam membangun teknologi informasi. Oleh karena itulah diperlukan suatu mekanisme dan ukuran untuk memastikan bahwa dokumen rencana strategis ini seara

efektif dipergunakan oleh para pemangku kepentingan dengan memperhatikan asas sebagai berikut:

- Jika terdapat aktivitas pengembangan sistem teknologi informasi yang tidak tercantum dalam dokumen perencanaan, hal tersebut mengandung arti bahwa organisasi yang bersangkutan menghadapi risiko dibangunnya suatu system yang belum tentu atau tidak dibutuhkan oleh institusi - yang tentu saja merupakan suatu kegiatan yang tidak bernilai guna sama sekali. Jika terdapat kebutuhan baru yang tidak terpikirkan sebelumnya dan tidak dipertimbangkan untuk melakukan pengubahan (update) terhadap rencana teknologi informasi yang telah ditetapkan, akan memberikan risiko bagi organisasi berupa tidak tersedianya sumber daya yang cukup untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Jika terdapat rencana proyek teknologi informasi yang tidak dapat dipetakan ke domain peta pandu dan kebutuhan bisnis, maka patut diduga terdapat inisiatif pengembangan sistem dan teknologi informasi yang berbau KKN (korupsi, kolusi, atau nepotisme) - yang dapat mendatangkan risiko hukum bagi organisasi bersangkutan.
- Menimbang hal tersebut di atas, sejumlah indikator yang dapat dipergunakan untuk memastikan rencana sistem teknologi informasi ini dipergunakan adalah: (i) persentase proyek teknologi informasi yang berhubungan langsung dengan rencana bisnis perusahaan; (ii) persentase proyek teknologi informasi yang dijalankan sesuai dengan rencana yang telah dibuat; (iii) durasi waktu yang dibutuhkan untuk merubah rencana bisnis karena adanya kebutuhan baru; dan lain sebagainya.

- Perlu dicatat, bahwa Rencana Strategis Pengembangan Teknologi Informasi merupakan dokumen hidup yang harus senantiasa diperbaiki dan dimutakhirkan, paling tidak setahun sekali - seiring dengan dinamika perubahan bisnis. Keseimbangan antara manfaat dan risiko harus senantiasa menjadi pertimbangan khusus dalam menentukan proyek pembangunan dan pengembangan sistem teknologi informasi. Disamping itu, rencana yang dikembangkan harus pula realistik, artinya dapat dilaksanakan dan diwujudkan oleh organisasi yang bersangkutan berdasarkan profil dan kekuatannya. Tidak ada salahnya dilakukan benchmarking terhadap para kompetitor industri untuk mempertajam rencana yang dibuat. Demikian pula mempelajari trend bisnis, industri, dan teknologi informasi ke depan - agar tercipta keunggulan kompetitif bagi institusi yang menerapkannya.

## 6.2 MENGEMBANGKAN ARSITEKTUR INFORMASI

Menyusun rencana pembangunan dan pengembangan teknologi informasi di sebuah institusi sangatlah penting untuk menjamin bahwa seluruh sumber daya yang dimiliki diarahkan demi kepentingan dan kebutuhan lembaga dimaksud. Keselarasan antara tujuan organisasi dengan program maupun portofolio proyek pembangunan teknologi informasi sangatlah penting untuk memastikan tingkat efektivitas dan efisiensi yang tinggi. Risiko terbesar yang dihadapi sebuah entitas organisasi yang mengembangkan teknologi informasi tanpa memahami konteks kebutuhan organisasi adalah

terbangunnya sistem yang tidak dipergunakan atau berkinerja rendah, sehingga memberikan dampak negatif seperti: mubazirnya penggunaan uang, menurunnya kualitas pelayanan pelanggan, lambatnya perusahaan dalam beroperasi, rendahnya tingkat daya saing produk/layanan, dan lain sebagainya. Oleh karena itulah maka pimpinan institusi harus memiliki pemahaman yang lengkap dan jelas mengenai perlunya memiliki dokumen Rencana Strategis Pengembangan Teknologi Informasi yang dijadikan sebagai panduan seluruh pemangku kepentingan di dalam ruang lingkup organisasi dalam rangka mengembangkan sistem dan teknologi informasi yang dibutuhkan.

Secara prinsip ada lima aktivitas yang perlu dilakukan oleh organisasi dalam konteks pengembangan rencana strategis ini, masing-masing adalah sebagai berikut:

- Mendefinisikan kebutuhan organisasi terhadap keberadaan teknologi informasi, terutama terkait dengan manfaat yang diharapkan, misalnya: meningkatkan efisiensi, memperbaiki transparansi, mengurangi biaya, menciptakan inovasi produk/jasa, dan lain sebagainya.
- Menetapkan aspek atau komponen apa saja di dalam organisasi yang kinerjanya sangat tergantung dari teknologi informasi, serta mengukur bagaimana performa sistem yang dimiliki saat ini sebagai bagian dari evaluasi.



- Menyusun rencana strategis pengembangan teknologi informasi paling tidak untuk 5 (lima) tahun ke depan, yang diperlihatkan melalui peta pandu (roadmap) yang jelas dan tegas.
- Mengembangkan rencana jangka pendek tahunan terhadap pengembangan teknologi informasi dimaksud berbasis peta pandu yang dibuat, dan didetailkan berdasarkan asas pelaksanaan proyek (ruang lingkup, kualitas, waktu, durasi, sumber daya manusia, dan strategi pengadaan/pengembangan).
- Menganalisa dan menyusun strategi pengelolaan seluruh proyek pengembangan teknologi informasi yang ada pada portofolio rencana di atas.

Demi memperlancar rangkaian aktivitas di atas, diperlukan sejumlah kegiatan tambahan yang menghasilkan dokumen semacam: analisa risiko, perhitungan cost-benefit, hasil audit teknologi informasi, rencana bisnis perusahaan, dan

referensi terkait lainnya. Adapun konten yang harus dihasilkan dari proses ini paling tidak sebagai berikut:

- Definisi target manfaat teknologi informasi yang disepakati oleh pimpinan lembaga/entitas organisasi;
- Pemetaan antara kebutuhan bisnis dengan kapabilitas sistem teknologi informasi yang akan dibangun atau dikembangkan;

- Hasil evaluasi atau audit terhadap teknologi informasi yang dimiliki saat ini, terutama terkait dengan kapabilitas dan kinerjanya;
- Rencana strategis (jangka panjang) pembangunan teknologi informasi secara bertahap yang diperlihatkan dalam bentuk peta pandu (roadmap);
- Rencana detail tahunan berbasis peta pandu tersebut yang dibuat berdasarkan portofolio proyek teknologi informasi yang perlu direncanakan, dikelola, dan dilaksanakan; dan
- Strategi manajemen portofolio proyek teknologi informasi yang disepakati untuk dijalankan dan dipatuhi oleh seluruh pemangku kepentingan di dalam organisasi.



Sudah menjadi rahasia umum bahwa kebanyakan dokumen perencanaan semacam ini biasanya dibuat hanya sebagai formalitas semata, dan tidak sungguh-sungguh dipakai sebagai acuan dan referensi dalam membangun teknologi informasi. Oleh karena itulah diperlukan suatu mekanisme dan ukuran untuk memastikan bahwa dokumen rencana strategis ini secara efektif dipergunakan oleh para pemangku kepentingan dengan memperhatikan asas sebagai berikut:

- Jika terdapat aktivitas pengembangan sistem teknologi informasi yang tidak tercantum dalam dokumen perencanaan, hal tersebut mengandung arti bahwa organisasi yang bersangkutan menghadapi risiko dibangunnya suatu system yang belum tentu atau tidak dibutuhkan oleh institusi - yang

tentu saja merupakan suatu kegiatan yang tidak bernilai guna sama sekali.

- Jika terdapat kebutuhan baru yang tidak terpikirkan sebelumnya dan tidak dipertimbangkan untuk melakukan pengubahan (update) terhadap rencana teknologi informasi yang telah ditetapkan, akan memberikan risiko bagi organisasi berupa tidak tersedianya sumber daya yang cukup untuk memenuhi kebutuhan tersebut.
- Jika terdapat rencana proyek teknologi informasi yang tidak dapat dipetakan ke domain peta pandu dan kebutuhan bisnis, maka patut diduga terdapat inisiatif pengembangan sistem dan teknologi informasi yang berbau KKN (korupsi, kolusi, atau nepotisme) - yang dapat mendatangkan risiko hukum bagi organisasi bersangkutan.

Menimbang hal tersebut di atas, sejumlah indikator yang dapat dipergunakan untuk memastikan rencana sistem teknologi informasi ini dipergunakan adalah: (i) persentase proyek teknologi informasi yang berhubungan langsung dengan rencana bisnis perusahaan; (ii) persentase proyek teknologi informasi yang dijalankan sesuai dengan rencana yang telah dibuat; (iii) durasi waktu yang dibutuhkan untuk merubah rencana bisnis karena adanya kebutuhan baru; dan lain sebagainya.

Perlu dicatat, bahwa Rencana Strategis Pengembangan Teknologi Informasi merupakan dokumen hidup yang harus senantiasa diperbaiki dan dimutakhirkan, paling tidak setahun sekali - seiring dengan dinamika perubahan bisnis. Keseimbangan antara manfaat dan risiko harus senantiasa menjadi pertimbangan khusus dalam menentukan proyek

pembangunan dan pengembangan sistem teknologi informasi. Disamping itu, rencana yang dikembangkan harus pula realistik, artinya dapat dilaksanakan dan diwujudkan oleh organisasi yang bersangkutan berdasarkan profil dan kekuatannya. Tidak ada salahnya dilakukan benchmarking terhadap para kompetitor industri untuk mempertajam rencana yang dibuat. Demikian pula mempelajari trend bisnis, industri, dan teknologi informasi ke depan - agar tercipta keunggulan kompetitif bagi institusi yang menerapkannya.



### 6.3 MENENTUKAN ARAH DAN TUJUAN TEKNOLOGI

Berbasis rencana strategis dan arsitektur informasi yang telah disusun dan didefinisikan, tipe, jenis, dan karakteristik teknologi yang perlu dibangun harus ditentukan. Teknologi ini haruslah didasarkan pada jenis layanan sistem informasi yang dibutuhkan oleh bisnis maupun organisasi. Hal-hal semacam menentukan standar yang akan dipilih, model pengadaan yang akan diadopsi, arsitektur infrastruktur dan jaringan yang akan dikembangkan, strategi migrasi antar sistem yang akan dipergunakan sebagai pendekatan, dan lain sebagainya akan menjadi fokus dalam proses ini. Hal yang perlu dipertimbangkan adalah cepatnya dinamika perubahan yang terjadi di sekitar organisasi, dimana teknologi yang dipilih harus dapat senantiasa mengikutinya.

Secara umum terdapat 5 (lima) aktivitas utama yang harus dijalankan, masing-masing adalah:

- Menyusun rencana pengembangan dan pemeliharaan infrastruktur teknologi, dimana infrastruktur dimaksud mencakup aspek: sistem operasi, aplikasi, program pendukung, sistem basis data (database), jaringan, fasilitas dan sarana prasarana, serta hal-hal penting utama lainnya.
- Memilih dan memastikan dipergunakannya standar - dalam arti kata bahwa seluruh infrastruktur teknologi dan sumber daya yang diadakan, diterapkan, dikembangkan, dan dipelihara haruslah mengikuti standar yang telah dipilih dan ditentukan.

- Menetapkan dan mensosialisasikan standar teknologi - yaitu proses memberitahukan sekaligus mengedukasi seluruh pemangku kepentingan terhadap adanya standar atau kriteria minimum mengenai pemilihan, penerapan, dan pemeliharaan teknologi yang harus dipatuhi secara konsisten dan sungguh-sungguh.
- Mengawasi perubahan teknologi - adalah suatu aktivitas kontinyu dan berkesinambungan melihat bagaimana teknologi yang dipilih berkembang di dalam maupun di luar organisasi (evolusi).
- Menentukan kebutuhan dan peranan teknologi baru di masa mendatang, dimana organisasi senantiasa mempelajari dan melihat tren perkembangan teknologi dari masa ke masa dan mencari peluang bagaimana beragam teknologi baru dapat memberikan nilai tambah bagi perusahaan atau organisasi.

Seperti yang telah disampaikan sebelumnya, pemilihan dan penetapan standar teknologi didasarkan pada rencana strategis teknologi dan rencana bisnis organisasi yang telah disusun sebelumnya. Ada baiknya pula dipelajari hasil audit kinerja teknologi yang ada untuk memastikan perlu atau tidaknya dilakukan revisi maupun pemutakhiran terhadap standar yang dipilih dan diterapkan. Terkait dengan proses ini, ada sejumlah dokumen atau entitas yang perlu dipersiapkan organisasi, masing-masing adalah sebagai berikut:

- Rencana Arah dan Tujuan Pengembangan Teknologi - berisi analisa mengenai teknologi termutakhir yang dipergunakan maupun yang sedang berkembang di pasar sebagai bahan pertimbangan ke arah mana

penerapan teknologi di organisasi akan dibawa.

- Rancangan atau Desain Infrastruktur Teknologi - berisi rancangan atau desain topologi maupun arsitektur infrastruktur teknologi yang dibangun dan perlu dikembangkan oleh organisasi pada saat ini maupun di kemudian hari nanti.
- Referensi Pelaksanaan Kajian Tren Teknologi - berisi prosedur dan langkah- langkah yang perlu dilakukan organisasi dalam melihat, mempelajari, dan memonitor berbagai trend terkait dengan industri, sektor bisnis, teknologi, regulasi, dan hal-hal terkait lainnya.
- Panduan Standar Teknologi, berisi dokumen panduan detail mengenai standar-standar yang dipergunakan dan perlu diterapkan oleh organisasi dalam berbagai kesempatan pengelolaan teknologi.
- Unit Pengembang Arsitektur Teknologi Informasi - berisi individu-individu yang dipilih secara khusus dan ditugaskan pimpinan organisasi untuk senantiasa mengembangkan dan memutakhirkan arsitektur teknologi informasi yang dimiliki agar sesuai dengan dinamika perubahan kebutuhan bisnis dan organisasi.

Indikator yang dapat dipergunakan untuk memastikan terlaksanakannya proses ini antara lain adalah: (i) jumlah kasus pengembangan teknologi yang tidak sesuai standar yang telah ditetapkan; (ii) frekuensi pemutakhiran desain

infrastruktur teknologi; (iii) jumlah ragam platform teknologi yang diadopsi organisasi; dan lain sebagainya.

Pimpinan perusahaan yang paham benar akan pentingnya keberadaan teknologi akan memastikan adanya fungsi "peneilitan dan pengembangan" teknologi di organisasinya. Fungsi ini bertugas mempelajari tren penerapan teknologi yang memberikan nilai tambah bagi organisasi, dan juga melakukan aktivitas komparasi (benchmarking) terhadap penggunaan teknologi di organisasi sejenis lainnya -termasuk perusahaan kompetitor. Perlu dipahami pula bahwa organisasi yang baik dan kompetitif tidak melulu menggantungkan nasibnya kepada satu atau dua merek teknologi maupun vendor tertentu, melainkan lebih berbasis pada adopsi standar teknologi tertentu. Secara berkala unit yang menjalankan fungsi ini akan menjadi tulang punggung perusahaan dalam mengembangkan teknologi bisnisnya dari masa ke masa. Hal lain yang perlu dilakukan adalah memastikan tingkat kelincahan atau agilitas infrastruktur teknologi yang dipergunakan organisasi melalui kemampuannya beradopsi dengan berbagai perubahan yang ada - tentu saja dengan menerapkan arsitektur yang handal dan adaptif.

- - - - -



#### **6.4 MENDEFINISIKAN PROSES PENGELOLAAN TEKNOLOGI INFORMASI**

Dalam sebuah organisasi yang memanfaatkan teknologi informasi, perlu secara jelas dirumuskan peranan, fungsi, tugas, dan tanggung jawab setiap individu yang mengelola maupun menggunakannya. Dengan semangat tata kelola organisasi yang baik (good corporate governance), harus ditetapkan siapa-siapa saja yang berhak dan bertanggung jawab terhadap penerapan serta pemeliharaan teknologi informasi berbasis asas transparansi dan akuntabilitas yang jelas. Pimpinan organisasi harus memastikan adanya strategi, aturan, kebijakan, dan prosedur yang ditaati serta dipatuhi seluruh pemangku kepentingan agar obyektif keberadaan teknologi informasi di dalam organisasi dapat terwujud. Terkait dengan hal ini, perlu diperhatikan pula keberadaan unit atau divisi organisasi yang secara khusus bertanggung jawab terhadap pengelolaan teknologi informasi di organisasi. Paling tidak, ada tiga konstituen yang harus jelas peranan dan fungsinya, masing-masing adalah: manajemen selaku pengambil keputusan, divisi teknologi informasi selaku penyelenggara dan pelaksana tata kelola sistem teknologi informasi, dan segenap karyawan serta pihak lain sebagai pengguna teknologi.

Paling tidak terdapat 5 (lima) aktivitas utama yang harus dilaksanakan oleh organisasi sebagai berikut:

- Membentuk struktur organisasi termasuk unit dan kelompok kerja yang memiliki keterhubungan dengan seluruh pemangku kepentingan termasuk vendor/supplier penyedia jasa berbasis teknologi informasi.

- Merancang kerangka proses secara utuh dan lengkap terkait dengan manajemen pengelolaan teknologi informasi yang ada pada organisasi, dari hulu menuju hilir.
- Memetakan dan menetapkan seluruh pemilik sistem dan aplikasi dalam arti kata mereka yang memegang akuntabilitas tertinggi terkait dengan keberadaan sistem dan aplikasi terkait.
- Memetakan dan menetapkan para pemilik data, konten, informasi, atau pengetahuan (knowledge) yang berada dalam wilayah ruang lingkup organisasi.
- Mengembangkan dan menerapkan seluruh aturan dan kebijakan teknologi informasi di setiap lini organisasi berdasarkan tugas dan tanggung jawab yang telah ditetapkan.

Agar kelima aktivitas di atas dapat berjalan dengan baik, pimpinan organisasi perlu mendapatkan masukan dari berbagai pihak, terutama terkait dengan hal-hal semacam: rencana bisnis korporat, kebijakan dan aturan SDM internal, model manajemen kualitas yang dianut, pendekatan strategi manajemen teknologi informasi, hasil audit kinerja teknologi informasi, dan rencana aksi tahunan manajemen. Sesuai dengan standar minimal yang berlaku secara internasional, ada sejumlah dokumen maupun entitas kendali yang harus dimiliki dan dikembangkan oleh organisasi, yaitu sebagai berikut:

- Kerangka Proses Teknologi Informasi, yang menggambarkan hubungan keterkaitan antara sejumlah domain proses teknologi

informasi dalam rangka memenuhi kebutuhan organisasi.

- Komite Strategi Teknologi Informasi, yang merupakan sebuah kelompok kerja pada tingkat pimpinan sebagai perumus utama strategi pengelolaan teknologi informasi pada organisasi.
- Komite Pengarah Teknologi Informasi, yang merupakan panitia kerja gabungan terdiri dari eksekutif, pimpinan direktorat/divisi (user groups), dan manajemen pengelola teknologi informasi perusahaan, yang berfungsi menetapkan prioritas dan mengawasi penerapan investasi berbagai inisiatif proyek pengembangan teknologi informasi.
- Penetapan Fungsi Teknologi Informasi dalam Organisasi, yang merupakan ketetapan pimpinan organisasi dalam memposisikan fungsi teknologi informasi yang sesuai dengan strategi organisasi dan pendekatan operasional.
- Struktur Organisasi Teknologi Informasi, yang menggambarkan struktur internal maupun eksternal terkait dengan unit dan/atau divisi pengelolaan teknologi informasi beserta tatanan tingkat, tugas pokok, dan tanggung jawabnya.
- Panduan Tugas dan Tanggung Jawab, yang merupakan dokumen berisi detail fungsi, tugas, dan tanggung jawab setiap individu yang berada dalam struktur organisasi teknologi informasi.
- Dokumen Penjaminan Mutu Teknologi Informasi, yang berisi aspek-aspek yang harus dilakukan dan dipatuhi seluruh pemangku kepentingan untuk menjamin tercapainya kualitas dan kinerja teknologi

informasi yang ditetapkan.

- Panduan Manajemen Risiko, Keamanan, dan Kepatuhan, yang berisi sejumlah aturan dan ketentuan yang harus dipatuhi untuk menjamin terkelolanya system teknologi informasi yang bebas risiko, aman, dan sesuai dengan peraturan internal dan eksternal yang berlaku.
- Daftar Kepemilikan Sistem dan Data, yang merupakan daftar pemetaan individu yang harus bertanggung jawab terhadap masing-masing sistem dan data.
- Manajemen Supervisi, yang merupakan aturan mengenai proses dan aktivitas yang terkait dengan pendampingan terhadap setiap individu yang terkait langsung maupun tidak langsung dengan implementasi sistem teknologi informasi.
- Panduan Pemisahan Kewenangan, yang berisi prinsip-prinsip organisasi yang harus dipenuhi untuk mencegah terjadinya konflik kepentingan atau otoritas yang dapat mengganggu terlaksananya tata kelola teknologi informasi yang baik.
- Panduan Manajemen Staf Teknologi Informasi, yang berisi standar evaluasi dan instrumen pengukuran kinerja yang diberlakukan untuk menilai performa setiap staf atau karyawan yang bertanggung jawab terhadap komponen system dan teknologi informasi.
- Peta Individu Kunci Teknologi Informasi, yang memperlihatkan daftar individu di dalam organisasi yang memegang peranan sangat penting dan

kritikal dalam hal pengelolaan teknologi informasi di perusahaan.

- Kebijakan dan Prosedur Kontrak Kerja, yang merupakan panduan detail mengenai hal-hal yang harus dijalankan dan diperhatikan dalam konteks mempekerjakan individu teknologi informasi berbasis kontrak.
- Panduan Komunikasi, yang berisi prinsip-prinsip dan aturan komunikasi antara pihak internal maupun eksternal yang bertanggung jawab secara langsung maupun tidak langsung terhadap penyelenggaraan sistem dan teknologi informasi.

Untuk mengukur apakah proses ini telah dilaksanakan dengan baik atau tidak cukuplah mudah, misalnya dengan melihat apakah keseluruhan dokumen dan entitas di atas telah dimiliki oleh organisasi. Cara lain adalah dengan menggunakan indikator dengan mengukur: (i) persentasi jumlah SOP yang telah diformalkan oleh organisasi; (ii) jumlah unit kerja yang belum dikembangkan prosedur terkait dengan teknologi informasinya; (iii) intensitas komunikasi antara para pemangku kepentingan utama di bidang pengelolaan teknologi informasi; (iv) jumlah aktivitas teknologi informasi yang belum mengikuti standar; (v) frekuensi pemutakhiran fungsi kerja dan tanggung jawab organisasi teknologi informasi; dan lain sebagainya.

Organisasi yang baik memiliki struktur organisasi yang fleksibel dan adaptif, dimana mampu dengan mudah beradaptasi dengan berbagai perubahan dan dinamika yang terjadi. Dalam konteks ini, sistem dan teknologi informasi secara langsung dapat menyesuaikan diri dengan

kebutuhan baru, dengan cara menyelaraskan tiga komponen utama dalam perubahan, yaitu: people, process, dan technology.

## 6.5 MENGELOLA INVESTASI TEKNOLOGI INFORMASI

Penerapan teknologi informasi membutuhkan modal keuangan yang tidak sedikit. Organisasi atau perusahaan penggunaanya harus memiliki sumber daya keuangan yang cukup sebagai syarat investasi pembangunan dan pengembangan teknologi informasi. Para pemangku kepentingan harus dapat mendefinisikan dan menganggarkan kebutuhan investasi untuk membangun serta mengembangkan teknologi informasi yang dibutuhkan organisasi. Anggaran yang dimaksud tidak saja terbatas pada jumlah investasi, namun juga keperluan operasional lainnya (Total Cost of Ownership). Tentu saja investasi yang baik dihitung dengan berbasis pada manfaat yang diperoleh (Cost Benefit Analysis).

Adapun 5 (lima) aktivitas utama yang harus dilakukan adalah sebagai berikut:

- ✓ Menetapkan portofolio program - yang merupakan kumpulan inisiatif program pengembangan teknologi informasi yang telah disepakati pimpinan organisasi untuk dilaksanakan.
- ✓ Menetapkan portofolio proyek - yang merupakan kumpulan inisiatif proyek pengembangan teknologi informasi yang telah disepakati pimpinan organisasi untuk dilaksanakan.
- ✓ Menetapkan portofolio pelayanan - yang merupakan jenis-jenis pelayanan

teknologi informasi yang dibutuhkan organisasi dalam mendukung aktivitasnya sehari-hari.

- ✓ Menyusun dan mengelola proses penganggaran teknologi informasi - yang merupakan kegiatan mengidentifikasi, mengelompokkan, menetapkan, dan memelihara pos-pos anggaran untuk investasi dan operasional teknologi informasi.
- ✓ Mengidentifikasi, mengkomunikasikan, dan memonitor investasi teknologi informasi dan hasil analisa biaya-manfaat - yang merupakan bagian dari tata kelola keuangan yang baik, transparan, dan akuntabel karena diketahui oleh seluruh pemangku kepentingan terkait.

Perlu diperhatikan bahwa seluruh portofolio program dan proyek ini berasal dari dokumen Rencana Strategis Teknologi Informasi yang telah ditetapkan sebelumnya (dalam bagian peta pandu dan ragam inisiatif). Perlu pula yang dijadikan sebagai pegangan adalah kekuatan keuangan organisasi yang besarnya telah ditetapkan oleh pimpinan organisasi. Disamping itu, perlu pula suatu target atau obyektif manfaat yang diharapkan dengan dikembangkannya teknologi informasi dimaksud, untuk menjustifikasi investasi yang dikeluarkan. Hal lain yang perlu diperhatikan adalah terkait dengan usia teknologi yang dibeli atau diadakan, dalam arti kata perlu pula diperhitungkan besaran depresiasinya dan kebutuhan pembaharuannya di kemudian hari. Untuk keperluan pelaksanaan proses ini, perlu dipersiapkan dokumen sebagai berikut:

- Kerangka Manajemen Keuangan - merupakan kerangka utuh yang di dalamnya tergambarkan beragam komponen pengelolaan keuangan beserta relasi dan fungsinya.
- Panduan Prioritisasi Anggaran Teknologi Informasi - merupakan langkah-langkah yang harus dijalankan dalam rangka melakukan prioritisasi terhadap berbagai usulan investasi dan belanja teknologi informasi.
- Mekanisme Penganggaran Teknologi Informasi - merupakan rangkaian langkah baku yang harus diikuti sebagai standar dalam aktivitas pembuatan anggaran investasi dan pembiayaan terkait dengan teknologi informasi.
- Prosedur Manajemen Pembiayaan - merupakan panduan aktivitas yang dipergunakan untuk mengelola pengeluaran aktual investasi teknologi informasi yang diperbandingkan atau dikomparasi dengan rancangan anggaran yang telah disusun dan disepakati sebelumnya.
- Manajemen Pengukuran Manfaat - merupakan proses mengawasi dan memastikan tercapainya manfaat yang diharapkan melalui penerapan teknologi informasi yang dibangun berdasarkan portofolio investasi.

Banyak cara yang dapat dipergunakan untuk mengukur keberhasilan investasi teknologi informasi dalam sebuah organisasi, misalnya dengan cara: (i) mengukur rata-rata biaya per transaksi; (ii) deviasi antara



anggaran dan realisasi; (iii) persentasi antara pengeluaran teknologi informasi dengan besarnya manfaat (pertumbuhan) yang diperoleh perusahaan; dan lain sebagainya.

Berdasarkan model pengukuran di atas, cara yang paling banyak dipergunakan perusahaan atau organisasi untuk mengelola investasi teknologi informasi adalah dengan melakukan perbandingan atau benchmarking dengan entitas organisasi lain pada industri sejenis. Biasanya, kinerja efektivitas manajemen investasi secara alami akan meningkat dari tahun ke tahun berdasarkan hasil evaluasi dan pengalaman sebelumnya. Di samping itu, perlu dikelola pula manajemen sumber pembiayaan investasi, yang biasanya dapat berasal dari beragam pihak berbeda. Pada organisasi yang matang, keseluruhan proses investasi beserta pilihan prioritas portofolionya didasarkan sepenuhnya pada hasil optimalisasi berbasis analisa cost-benefit.

## **6.6 MENSOSIALISASIKAN ARAH DAN TUJUAN KEBERADAAN TEKNOLOGI INFORMASI**

Peranan teknologi informasi dan komunikasi pada sebuah organisasi atau institusi sifatnya sangat unik, beragam, dan bervariasi. Dua buah bank dengan segmen pasar yang sama misalnya belum tentu memiliki kepentingan terhadap teknologi yang sama dan serupa. Oleh karena itulah maka manajemen sebuah perusahaan misalnya, harus memiliki agenda mengkomunikasikan mengenai visi, misi, obyektif, kebijakan, maupun prosedur teknologi informasi dan komunikasi ke seluruh

jajaran karyawannya. Segenap organisasi harus paham benar mengapa manajemen memutuskan untuk mengalokasikan sebagian uangnya bagi kebutuhan investasi pembangunan dan pengembangan teknologi informasi. Manfaat keberadaan teknologi informasi bagi bisnis beserta risiko serta beragam aturan yang terkait dengannya harus dipahami secara sungguh-sungguh oleh seluruh pemangku kepentingan. Dari sinilah maka kerangka kontrol atau kendali terhadap keberadaan kebijakan pengelolaan teknologi informasi harus disosialisasikan.

Adapun 3 (tiga) aktivitas utama yang harus dilakukan sebagai berikut:

- Mengembangkan dan memelihara kerangka serta lingkungan kendali terhadap seluruh pengelolaan teknologi informasi yang ada dalam wilayah kerja institusi.
- Mengembangkan dan memutakhirkan berbagai kebijakan internal terkait dengan manajemen dan pemanfaatan teknologi informasi.
- Mengkomunikasikan obyektif teknologi informasi dan mensosialisasikan keberadaan kontrol untuk mengendalikan keberadaannya.

Dasar dari sosialisasi manfaat teknologi informasi ini adalah rencana bisnis dan rencana strategis pengembangan teknologi informasi. Akan lebih baik apabila dilengkapi pula dengan panduan manajemen risiko teknologi informasi, agar organisasi tidak terlena fokus pada

manfaatnya semata, namun juga memperhatikan berbagai risiko yang terjadi apabila terjadi penyalahgunaan atau penyelewengan tata kelolaan dan pemanfaatan teknologi. Hasil keluaran utama dari proses ini adalah disusun dan diberlakukannya kebijakan teknologi informasi dan kerangka pengendalian.

Untuk keperluan pelaksanaan proses ini, perlu dipersiapkan sejumlah dokumen atau entitas kendali sebagai berikut:

- Model Pengendalian dan Kebijakan Teknologi - merupakan dokumen kebijakan perusahaan atau organisasi terkait dengan tata cara mengendalikan teknologi informasi agar memberikan manfaat sesuai dengan obyektif yang telah ditetapkan.
- Kerangka Pengendalian dan Manajemen Risiko Institusi - merupakan sebuah kerangka sistem dan model pengendalian serta pengelolaan risiko yang harus dijadikan sebagai pedoman referensi oleh seluruh pemangku kepentingan.
- Manajemen Kebijakan Teknologi Informasi - merupakan dokumen untuk memastikan tersedianya atau dimilikinya sejumlah kebijakan utama terkait dengan pengelolaan teknologi informasi di perusahaan.
- Rencana Implementasi Kebijakan, Standar, dan Prosedur - merupakan rencana sosialisasi, edukasi, dan implementasi seluruh kebijakan, standar, dan prosedur yang telah disusun dan

dikembangkan ke seluruh unit dalam organisasi.

- Panduan Sosialisasi Arah dan Manfaat Teknologi Informasi - merupakan kegiatan mengkomunikasikan seluruh tujuan dan arah implementasi teknologi informasi di organisasi.

Banyak cara yang dapat dipergunakan untuk mengukur keberhasilan investasi teknologi informasi dalam sebuah organisasi, misalnya dengan cara: (i) mengukur rata-rata biaya per transaksi; (ii) deviasi antara anggaran dan realisasi; (iii) persentasi antara pengeluaran teknologi informasi dengan besarnya manfaat (pertumbuhan) yang diperoleh perusahaan; dan lain sebagainya.

Berdasarkan model pengukuran di atas, cara yang paling banyak dipergunakan perusahaan atau organisasi untuk mengelola investasi teknologi informasi adalah dengan melakukan perbandingan atau benchmarking dengan entitas organisasi lain pada industri sejenis. Biasanya, kinerja efektivitas manajemen investasi secara alami akan meningkat dari tahun ke tahun berdasarkan hasil evaluasi dan pengalaman sebelumnya. Di samping itu, perlu dikelola pula manajemen sumber pembiayaan investasi, yang biasanya dapat berasal dari beragam pihak berbeda. Pada organisasi yang matang, keseluruhan proses investasi beserta pilihan prioritas portofolionya didasarkan sepenuhnya pada hasil optimalisasi berbasis analisa cost-benefit.

## 6.7 MENGELOLA SDM TEKNOLOGI INFORMASI

Teknologi informasi harus dikelola oleh orang-orang yang kompeten di beragam bidang, seperti: jaringan, perangkat keras, aplikasi, database, data center, pelatihan, proses bisnis, dan lain sebagainya. Oleh karena itulah maka proses perekrutan, penempatan, pengembangan, penguatan, penilaian, pengawasan, hingga pelepasan (terminasi) para personal teknologi informasi di perusahaan harus dikelola secara profesional.

Adapun 2 (dua) aktivitas utama yang harus diperhatikan secara sungguh-sungguh yaitu:

- Mengidentifikasi kebutuhan SDM teknologi informasi dengan kompetensi dan keahlian tertentu, berdasarkan posisi atau fungsi organisasi yang ada, termasuk rentang gaji dan kinerja yang diharapkan.
- Menerapkan berbagai kebijakan, aturan, dan prosedur terkait dengan manajemen SDM teknologi informasi seperti rekrutmen, penempatan, pelatihan, kompensasi, promosi/rotasi, penilaian kinerja, hingga terminasi.


Dasar dari pengelolaan SDM teknologi informasi ini sangat bergantung dengan kebutuhan bisnis dan struktur organisasi yang telah ditetapkan organisasi. Dan proses ini akan membutuhkan serta menghasilkan berbagai instrumen terkait dengan SDM seperti: deskripsi pekerjaan (job descriptions), matriks kompetensi dan keahlian, daftar kebutuhan training, prosedur operasional standar (SOP), dan lain sebagainya. Untuk

keperluan pelaksanaan proses ini, perlu dipersiapkan sejumlah dokumen atau entitas kendali sebagai berikut:

- Pedoman Rekrutmen dan Pemeliharaan Karyawan - merupakan model atau prosedur dalam merekrut karyawan baru serta memeliharanya agar betah berada di lingkungan organisasi atau perusahaan terkait.
- Standar Kompetensi Personel - merupakan kriteria kompetensi dan keahlian minimal yang harus dimiliki oleh setiap personel organisasi sesuai dengan fungsinya.
- Peranan dan Fungsi Karyawan - merupakan definisi dan deskripsi fungsi serta peranan dari setiap personal atau karyawan yang ada atau bekerja di organisasi.
- Manajemen Pelatihan Personel - merupakan daftar kebutuhan dan penyelenggaraan pelatihan atau training bagi setiap personel yang ada di organisasi.
- Struktur Ketergantungan Personal - merupakan mekanisme terkait dengan mengelola pengetahuan (knowledge management) agar tidak terjadi ketergantungan pada sejumlah individu atau personal kunci.
- Prosedur Pengawasan Personel - merupakan model pengendalian personel melalui aktivitas pemantauan atau monitoring agar tidak melakukan perbuatan yang negatif.

- Standar Evaluasi Kinerja Karyawan - merupakan tata cara melakukan evaluasi kerja personel yang ada di perusahaan berdasarkan kinerjanya.
- Panduan Perubahan Penugasan dan Terminasi Karyawan - merupakan mekanisme terkait dengan rotasi, mutasi, demosi, maupun terminasi personel.

Cukup banyak pendekatan yang dapat dipergunakan untuk mengukur efektivitas proses ini, seperti antara lain dengan menggunakan indikator: (i) tingkat kepuasan pemangku kepentingan terhadap kinerja SDM teknologi informasi; (ii) tinggi rendahnya tingkat perputaran karyawan; (iii) persentase karyawan yang memiliki sertifikat kompetensi atau keahlian di bidangnya; dan lain sebagainya.



Perlu ditekankan bahwa penugasan pengelolaan teknologi informasi harus dilaksanakan oleh individu yang kompeten. Adapun kompetensi ini dapat diperoleh melalui berbagai cara, seperti pelatihan, pengalaman, penugasan, pemantauan, pembelajaran, dan lain sebagainya. Berkembangnya perusahaan atau organisasi juga akan menuntut dibutuhkannya SDM teknologi informasi yang selalu terupdate dengan kemajuan jaman dan senantiasa siap beradaptasi dengan perubahan. Oleh karena itulah komponen atau instrumen seperti pengukuran kinerja, struktur kompensasi, standar, pelatihan, dan pengawasan sangat penting untuk dikembangkan dan diterapkan di dalam perusahaan.

## 6.8 MEMASTIKAN KUALITAS TEKNOLOGI INFORMASI

Dalam dunia penjaminan mutu, istilah yang kerap dipakai sebagai standar baku manajemen pengelolaan kualitas adalah QMS atau Quality Management System. Sebagai sebuah infrastruktur pendukung bisnis, teknologi informasi dan komunikasi harus memiliki standar kualitas yang jelas - untuk memastikan tercapainya kinerja sebagaimana diharapkan. Perlu diperhatikan, bahwa dari waktu ke waktu, harus terjadi perbaikan kualitas. Pemenuhan sebuah standar bukanlah sasaaran akhir dari sebuah manajemen kualitas. Organisasi atau perusahaan berdaya saing tinggi perlu memiliki kinerja teknologi informasi yang jauh melampaui standar umum.

Secara prinsip ada 5 (lima) aktivitas utama yang harus dilaksanakan terkait dengan hal ini, masing-masing adalah sebagai berikut:

- Mendefinisikan peran strategis dan ruang lingkup Sistem Manajemen Mutu yang diadopsi oleh organisasi, sebagai suatu signal seriusnya manajemen dalam mentargetkan tercapainya standar kinerja bagi seluruh aplikasi teknologi informasi yang dimiliki.
- Mengembangkan dan memelihara Sistem Manajemen Mutu yang disepakati bersama, dengan cara menyusun, mengedukasi, dan mensosialisasikannya ke segenap jajaran organisasi.
- Menyusun dan memperkenalkan standar kualitas kinerja teknologi informasi di seluruh jajaran organisasi, dimana dapat dilakukan dengan mengadopsi standar internasional yang sudah ada maupun



membuat atau menentukannya sendiri.

- Menyusun dan mengelola rencana implementasi standar dan perbaikan kualitas yang berkesinambungan, dimana proses ini dilakukan secara bertahap agar kelak menjadi sebuah budaya tersendiri di organisasi.
- Mengukur, memantau, dan memonitor kinerja teknologi informasi berdasarkan standar kualitas yang telah ditentukan, sebagai parameter tercapai atau tidaknya sasaran organisasi.

Sejumlah dokumen dan entitas pengendalian perlu dimiliki organisasi untuk menjamin teralaksananya proses penjaminan kualitas teknologi informasi ini, antara lain:

- Sistem Manajemen Mutu - yang merupakan panduan referensi prinsip-prinsip yang harus diacu oleh segenap pemangku kepentingan dalam organisasi atau perusahaan dimaksud.
- Standar Teknologi Informasi - yang terdiri dari berbagai aspek atau kriteria minimum yang harus dipenuhi sebagian atau seluruh perangkat teknologi informasi dalam organisasi.
- Pedoman Pengembangan Standar - yang pada hakekatnya adalah dokumen berisi mekanisme dan prosedur baku yang harus diataati organisasi dalam menentukan atau membuat standar kualitas teknologi informasi.
- Panduan Pelaku Standar - yang memastikan terdukungnya para pemangku kepentingan yang mengalami kesulitan dalam

memahami dan menerapkan standar yang telah ditetapkan agar mereka dapat secara efektif menerapkannya.

- Manajemen Perbaikan Berkesinambungan - yang berisi cara bagaimana dari waktu ke waktu organisasi dapat senantiasa memperbaiki kinerja teknologi informasi yang dimilikinya.
- Pedoman Pengukuran, Pemantauan, dan Penilaian Kualitas - yang mengandung langkah-langkah yang harus diambil organisasi dalam memastikan tercapai tidaknya tujuan penjaminan mutu penerapan teknologi informasi.

Terdapat beragam cara untuk mengukur tingkat efektivitas pelaksanaan proses ini, misalnya adalah dengan menggunakan indikator sebagai berikut: (i) tingkat kepuasan pengguna yang dinyatakan dalam indeks; (ii) persentasi dari proses teknologi informasi yang secara rutin diaudit oleh unit pengendalian internal atau eksternal; (iii) hasil temuan audit terhadap ketidakpatuhan atau ketidaksesuaian manajemen teknologi informasi dengan standar yang diadopsi; (iv) komparasi tingkat kinerja pada organisasi serupa atau kompetitor usaha; dan lain sebagainya.

Target akhir dari pelaksanaan proses ini adalah memastikan terintegrasinya budaya kualitas di seluruh aktivitas pengelolaan teknologi informasi yang ada di berbagai lini organisasi. Budaya untuk senantiasa mengukur dan berusaha mencapai sasaran obyektif yang telah ditentukan haruslah mendarah daging di segenap karyawan organisasi, terutama mereka yang bekerja pada unit atau divisi teknologi informasi.

## 6.9 MENGAJAI DAN MENGELOLA RISIKO TEKNOLOGI INFORMASI

Sebagaimana mata uang yang memiliki dua sisi, di satu pihak penerapan teknologi informasi memberikan manfaat serta keuntungan luar biasa bagi organisasi, sementara di pihak lain membayangi pula risiko yang dihadapi dan mungkin timbul karena keberadaan atau kesalahkelolaan teknologi informasi yang dimiliki.

Terdapat 10 (sepuluh) langkah aktivitas yang harus dilakukan terkait dengan proses ini, yaitu masing-masing:

- Mengkaji dan menentukan profil risiko yang dihadapi - dimana setiap organisasi atau perusahaan pasti memiliki potensi ancaman atau sisi kerawanan yang jika tidak ditangani sungguh-sungguh dapat mengganggu beroperasinya organisasi yang dimaksud.
- Memahami relevansi risiko dengan obyektif bisnis atau misi organisasi -dimana dicoba untuk dipahami dan disadari dampak serius yang dihadapi organisasi seandainya risiko yang ada tidak dikelola secara sungguh-sungguh oleh pimpinan dan manajemen usaha.
- Memahami relevansi risiko dengan obyektif proses bisnis - dimana selain memahami dampak risiko terhadap keberlangsungan bisnis, juga dipetakan dampaknya terhadap kelancaran pelaksanaan proses bisnis yang ada dalam organisasi yang bersangkutan.

- Mengidentifikasi obyektif teknologi informasi dan posisi risiko – dimana organisasi memahami secara sungguh-sungguh peranan serta manfaat teknologi informasi dan komunikasi bagi bisnis dan potensi risiko apa saja yang membayangnya.
- Mengidentifikasi kejadian (event) yang terkait dengan risiko organisasi, dimana secara sistematis organisasi melakukan identifikasi terhadap kemungkinan kejadian yang tidak diinginkan seperti apa saja yang mampu dihadapi organisasi dan tingkat probabilitas kemungkinan terjadinya.
- Mengkaji risiko terkait dengan potensi kejadian - dimana terhadap setiap risiko yang telah didefinisikan, diperkirakan dampak potensi atau eksposur negative yang mungkin menimpa organisasi.
- Menentukan dan mengavaluasi model tanggapan terhadap risiko yang mungkin terjadi, dimana organisasi menyusun strategi pendekatan dalam menghadapi risiko yang dimaksud, sesuai dengan tingkat kepentingan dan kapabilitas organisasi.
- Memprioritaskan dan merencanakan aktivitas pengendalian - dimana terhadap seluruh risiko yang dihadapi, dilakukan pemetaan untuk menetapkan tingkat prioritas, dimana yang tertinggi harus diberikan kepada potensi kejadian yang memiliki probabilitas tinggi dan memiliki dampak negatif yang besar terhadap kinerja organisasi.
- Menyepakati dan memastikan adanya rencana aksi yang disetujui – dimana pimpinan dan manajemen secara formal menyetujui dan

menginstituionalisasikan keputusan penerapan manajemen risiko yang telah ditentukan untuk diterapkan organisasi.

- Memantau dan mengawasi rencana penanganan risiko - dimana organisasi melakukan monitoring terhadap implementasi tata kelola manajemen risiko yang telah ditetapkan oleh pimpinan organisasi atau perusahaan.

Adapun entitas pengendalian yang harus dimiliki dan dikembangkan oleh organisasi adalah sebagai berikut:

- Kerangka Manajemen Risiko Teknologi Informasi -merupakan panduan dan referensi utama yang harus dipergunakan organisasi dalam menangani berbagai risiko yang dihadapi.
- Model Pengembangan Konteks Risiko - merupakan pendekatan yang dipergunakan dalam memahami dampak risiko terhadap keberlangsungan aktivitas organisasi.
- Mekanisme Identifikasi Kejadian - merupakan tata cara yang dipakai dalam mengidentifikasikan berbagai risiko kejadian yang tidak diinginkan dan dapat menimpa organisasi.
- Prosedur Pengkajian Risiko - merupakan langkah-langkah menganalisa profil dan karakteristik dari masing-masing risiko sebagai jalan menentukan strategi penanganan atau pengelolaannya.
- Pedoman Mengembangkan Model Tanggapan Risiko (Response) – merupakan standar penentuan strategi penanganan setiap risiko

yang dihadapi dalam rupa model tanggapan aksi.

- Tata Kelola Pemeliharaan dan Pemantauan Implementasi Manajemen Risiko - merupakan strategi manajemen yang diadopsi untuk memastikan tata cara pengelolaan risiko dijalankan sungguh-sungguh oleh organisasi.

Efektivitas implementasi proses ini dapat diukur melalui indikator sederhana semacam: (i) persentasi obyektif teknologi informasi yang telah dikaji secara formal risikonya; (ii) persentasi model tanggapan yang telah diformalkan terhadap masing-masing risiko yang telah didefinisikan; (iii) persentasi implementasi manajemen risiko yang telah dilaksanakan oleh unit-unit organisasi; (iv) persentasi jumlah temuan audit yang terkait dengan penanganan risiko; dan lain sebagainya.

Manajemen risiko dikembangkan organisasi secara sistematis dan terstruktur untuk memastikan tidak terjadinya gangguan terhadap aktivitas organisasi dalam mencapai visi, misi, dan tujuannya. Tidak banyak organisasi yang secara serius memperhatikan masalah ini karena terlalu terlena dengan begitu besarnya manfaat teknologi informasi hingga melupakan potensi dampak negatif yang membayangnya. Sebagaimana karakteristik sebuah bisnis yang selalu berhadapan dengan risiko, begitu pula teknologi informasi yang memiliki karakter yang sama. Organisasi yang tidak peduli mengembangkan manajemen risiko teknologi informasi sama saja merencanakan untuk menghadapi keruntuhannya sendiri.



## 6.10 MENGELOLA PROYEK TEKNOLOGI INFORMASI

Seluruh pembangunan dan pengembangan aplikasi teknologi informasi di organisasi dilaksanakan berbasis proyek (atau program, yang terdiri dari sekumpulan proyek dengan tujuan akhir atau obyektif yang serupa atau saling berkaitan satu dan lainnya). Artinya adalah bahwa sebuah organisasi yang baik harus memiliki kerangka manajemen proyek teknologi informasi yang jelas, logis, sistematis, dan efektif. Kerangka standar pengelolaan proyek ini harus menjadi acuan bagi seluruh pemangku kepentingan untuk memastikan bahwa setiap proyek dilaksanakan secara baik dan benar, artinya adalah bahwa proyek tersebut berhasil mencapai obyektifnya (outcome) sesuai dengan jangka waktu dan besaran biaya yang telah ditetapkan sebelumnya dalam tahap perencanaan. Keberadaan standar baku manajemen proyek ini sangatlah penting dan krusial bagi perusahaan mengingat:

- ✓ Begitu banyaknya proyek teknologi informasi yang dianggap "gagal" - karena tidak berhasil menyelesaikan ruang lingkup yang direncanakan dalam rentangan waktu dan besaran biaya yang telah ditetapkan sebelumnya.
- ✓ Terbatasnya keberadaan sumber daya, seperti manusia dan keuangan, yang harus diperebutkan antar satu proyek dengan lainnya, yang kalau tidak dikelola dengan baik akan menyebabkan terciptanya "office politicking" yang tidak sehat.
- ✓ Harapan dari para pemangku kepentingan, khususnya investor atau sponsor yang membiayai studi bisnis, yang berbeda-beda - dimana keseluruhannya harus dapat "dipuaskan" kehendaknya.

Dinamika bisnis yang sangat tinggi dimana menyebabkan berubah-ubahnya kebutuhan organisasi dari hari ke hari yang jika tidak dikelola dengan baik akan membuat investasi yang dikeluarkan menjadi terasa sia-sia. Dan lain sebagainya.

Oleh karena itulah maka kurang lebih 7 (tujuh) aktivitas harus dilaksanakan oleh organisasi yang berniat untuk mengelola manajemen proyek teknologi informasinya dengan baik, demi tercapainya tujuan organisasi dan sekaligus mengurangi risiko yang dihadapi organisasi. Ketujuh aktivitas tersebut adalah sebagai berikut:

- Mendefinisikan kerangka investasi program dan proyek teknologi informasi  
  
dimana di dalamnya terkait dengan berbagai prinsip, ketentuan, dan keterkaitan antar komponen yang ada dalam sebuah program atau proyek teknologi informasi.
- Mengembangkan dan memutakhirkan kerangka pengelolaan proyek teknologi informasi - sebagai sebuah panduan dan referensi yang harus dipergunakan  
  
sebagai acuan para pemangku kepentingan dalam pelaksanaan dan pengelolaan proyek teknologi informasi di organisasi.
- Mengembangkan dan memutakhirkan sistem manajemen, pemantauan, dan pengukuran proyek teknologi informasi - untuk memastikan tercapainya target atau obyektif pelaksanaan proyek sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan sebelumnya.
- Membangun sistem tata kelola proyek terkait dengan ruang lingkup, manajemen



waktu, penetapan kualitas, perkiraan biaya, pengelolaan risiko, dan model

komunikasi - sebagai bagian atau komponen dari sebuah sistem manajemen

baku yang harus diperhatikan sungguh-sungguh pengelolaannya.

- Memastikan adanya komitmen dan partisipasi pemangku kepentingan proyek karena hal inilah yang akan sangat menentukan berhasil tidaknya pengelolaan sebuah proyek teknologi informasi berdasarkan keluaran atau outcome yang diinginkan.
- Memastikan efektivitas pengendalian dan perubahan proyek - sebagai bagian dari manajemen pengelolaan risiko untuk meningkatkan probabilitas keberhasilan pelaksanaan sebuah proyek.
- Mendefinisikan dan menerapkan audit proyek - agar seluruh tata cara pengelolaannya mengikuti prinsip-prinsip manajemen dan tata kelola baik yang seharusnya dipatuhi.

Ada cukup banyak dokumen dan entitas yang harus dikembangkan organisasi untuk membantu terlaksananya proses pengendalian proyek teknologi informasi secara baik, masing-masing adalah sebagai berikut:

- Kerangka Pengelolaan Program - yang merupakan referensi utama berisi berbagai komponen yang saling terkait dalam pelaksanaan sebuah program teknologi informasi.

- Kerangka Pengelolaan Proyek - yang merupakan referensi utama berisi berbagai komponen yang saling terkait dalam pelaksanaan sebuah proyek teknologi informasi.
- Sistem Manajemen Proyek - yang merupakan standar dan tata cara baku mengelola sebuah proyek secara baik dan efektif.
- Komitmen Pemangku Kepentingan - yang merupakan suatu pernyataan formal dalam berbagai bentuk untuk memastikan adanya dukungan penuh dari manajemen dan pimpinan organisasi terhadap keberadaan serta pengelolaan proyek dimaksud.
- Penetapan Ruang Lingkup Proyek - yang merupakan dokumen berisi kalimat atau definisi dari ruang lingkup proyek teknologi informasi yang ada.
- Inisiasi Pelaksanaan Proyek - yang merupakan pernyataan telah secara resmi dimulainya inisiatif pelaksanaan sebuah proyek teknologi informasi.
- Rencana Proyek Terpadu - yang merupakan dokumen formal berisi perencanaan pelaksanaan proyek secara terpadu dan terintegrasi, menyangkut berbagai komponen yang perlu diperhatikan dalam mengelola sebuah proyek teknologi informasi.

- Daftar Sumber Daya Proyek - yang merupakan dokumen berisi daftar sumber daya yang dibutuhkan untuk melaksanakan proyek yang telah ditetapkan oleh organisasi.
- Manajemen Risiko Proyek - yang merupakan standar sistem pengelolaan risiko yang harus ditaati oleh seluruh pemangku kepentingan pelaksanaan proyek teknologi informasi.
- Manajemen Kualitas Proyek - yang merupakan standar sistem pengelolaan kualitas yang harus ditaati oleh seluruh pemangku kepentingan pelaksanaan proyek teknologi informasi.

Manajemen Pengendalian Perubahan Proyek-yang merupakan standar system pengendalian yang harus diadopsi untuk memastikan proyek dilakukan sesuai dengan rencana dan memastikan seluruh perubahan yang terjadi dikelola secara baik.

Metode Penjaminan Perencanaan Pelaksanaan Proyek - yang merupakan standar sistem perencanaan pelaksanaan proyek terintegrasi yang efektif dan mengacu pada standar baku internasional.

Mekanisme Pemantauan, Pengukuran, dan Pengawasan Proyek - yang merupakan standar sistem penilaian efektivitas pelaksanaan sebuah proyek pada setiap komponen atau titik/fase pelaksanaan proyek.

Penetapan Akhir Proyek - yang merupakan sebuah pernyataan secara formal dalam dokumen resmi terkait dengan telah berakhirnya pelaksanaan sebuah proyek.

Sukses tidaknya pengelolaan program atau proyek di dalam organisasi dapat dilihat melalui sejumlah indikator seperti: (i) persentase dari proyek yang selesai tepat waktu, tepat biaya, dan tepat sasaran; (ii) persentase dari proyek yang mengikuti sesuai dengan standar manajemen - berdasarkan hasil audit; (iii) persentase dari proyek yang didukung penuh oleh pimpinan puncak organisasi; (iv) persentase dari proyek yang diterapkan sesuai dengan perencanaan; dan lain sebagainya.

Saat ini telah terdapat begitu banyak standar manajemen proyek yang diadopsi oleh organisasi terkemuka. Contohnya adalah Project Management Body of Knowledge yang diperkenalkan oleh Project Management Institute atau Prince-2 yang diperkenalkan oleh The Open Group. Standar tersebut tidak saja telah menjadi referensi dari berbagai organisasi terkemuka di dunia, namun telah terbukti ampuh dan efektif dalam membantu organisasi melaksanakan dan mengelola proyeknya. Khusus untuk proyek teknologi informasi, terdapat sejumlah metodologi baku yang patut pula menjadi referensi organisasi dalam melaksanakan proyeknya. Intinya adalah bahwa perusahaan harus secara konsisten dan berkesinambungan menjalankan metodologi dan mekanisme baku pelaksanaan proyek sesuai dengan standar yang ada untuk memastikan berhasilnya penerapan proyek yang dimaksud.