MANAGING PROJECTS

[PENTINGNYA MANAJEMEN PROYEK](#_bookmark9)

Ada tingkat kegagalan yang sangat tinggi di antara proyek sistem informasi. Di hampir setiap organisasi, proyek sistem informasi memerlukan lebih banyak waktu dan uang untuk diterapkan daripada yang diantisipasi semula atau sistem yang telah selesai tidak berfungsi dengan baik. Ketika suatu sistem informasi tidak memenuhi harapan atau biaya terlalu banyak untuk dikembangkan, perusahaan

mungkin tidak menyadari manfaat apa pun dari investasi sistem informasi mereka, dan sistem mungkin tidak dapat menyelesaikan masalah yang dimaksudkannya. Pengembangan sistem baru harus dikelola dan diatur secara hati-hati, dan cara proyek dijalankan mungkin menjadi faktor paling penting yang mempengaruhi hasilnya. Itulah mengapa penting untuk memiliki pengetahuan tentang mengelola proyek sistem informasi dan alasan mengapa mereka berhasil atau gagal.

PROYEK RUNAWAY DAN KEGAGALAN SISTEM

Seberapa parah proyek dikelola? Rata-rata, proyek sektor swasta diremehkan setengahnya dalam hal anggaran dan waktu yang diperlukan untuk menyampaikan sistem lengkap yang dijanjikan dalam rencana sistem. Banyak proyek dikirimkan dengan fungsionalitas yang hilang (dijanjikan untuk pengiriman dalam versi yang lebih baru). Konsultan Standish Group, yang memantau tingkat keberhasilan proyek TI, menemukan bahwa hanya 29 persen dari semua investasi teknologi diselesaikan tepat waktu, sesuai anggaran, dan dengan semua fitur dan fungsi yang awalnya ditentukan (Levinson, 2006). Sebuah studi Tata Consultancy Services 2007 tentang efektivitas TI melaporkan temuan serupa (Blair, 2010). Antara 30 dan 40 persen dari semua proyek perangkat lunak adalah proyek "pelarian" yang jauh melebihi jadwal dan proyeksi anggaran awal dan gagal berfungsi sebagaimana yang ditentukan semula.

Seperti yang diilustrasikan pada Gambar 14-1, proyek pengembangan sistem tanpa manajemen yang tepat kemungkinan besar akan menderita konsekuensi ini:

• Biaya yang jauh melebihi anggaran

• Slippage waktu yang tidak terduga

• Kinerja teknis yang kurang dari yang diharapkan

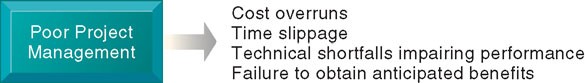
• Kegagalan untuk mendapatkan manfaat yang diantisipasi

Sistem yang dihasilkan oleh proyek-proyek informasi yang gagal seringkali tidak digunakan sesuai dengan yang mereka inginkan, atau mereka tidak digunakan sama sekali. Pengguna sering harus mengembangkan sistem manual paralel untuk membuat sistem ini berfungsi.

Desain sistem yang sebenarnya mungkin gagal untuk menangkap kebutuhan bisnis yang penting atau meningkatkan kinerja organisasi. Informasi mungkin tidak diberikan cukup cepat untuk membantu, mungkin dalam format yang tidak mungkin untuk dicerna dan digunakan, atau mungkin mewakili bagian data yang salah.

GAMBAR 14-1 KONSEKUENSI MANAJEMEN PROYEK YANG BURUK





.

TUJUAN MANAJEMEN PROYEK

. Sebuah proyek adalah serangkaian kegiatan yang direncanakan untuk mencapai tujuan bisnis tertentu. Proyek sistem informasi termasuk pengembangan sistem informasi baru, peningkatan sistem yang ada, atau peningkatan atau penggantian infrastruktur teknologi informasi (TI) perusahaan.

Manajemen proyek mengacu pada penerapan pengetahuan, keterampilan, alat, dan teknik untuk mencapai target spesifik dalam batasan anggaran dan waktu tertentu. Kegiatan manajemen proyek termasuk merencanakan pekerjaan, menilai risiko, memperkirakan sumber daya yang diperlukan untuk menyelesaikan pekerjaan, mengatur pekerjaan, memperoleh sumber daya manusia dan material, menugaskan tugas, mengarahkan kegiatan, mengendalikan pelaksanaan proyek, melaporkan kemajuan, dan menganalisis hasilnya. Seperti di bidang bisnis lainnya, manajemen proyek untuk sistem informasi harus berurusan dengan lima variabel utama: ruang lingkup, waktu, biaya, kualitas, dan risiko.

Ruang lingkup mendefinisikan pekerjaan apa yang sedang atau tidak termasuk dalam suatu proyek. Misalnya, ruang lingkup proyek untuk sistem pemrosesan pesanan baru mungkin termasuk modul baru untuk memasukkan pesanan dan mengirimkannya ke produksi dan akuntansi tetapi tidak ada perubahan pada piutang terkait, manufaktur, distribusi, atau sistem kontrol inventaris. Manajemen proyek mendefinisikan semua pekerjaan yang diperlukan untuk menyelesaikan proyek dengan sukses, dan harus memastikan bahwa ruang lingkup proyek tidak berkembang melampaui apa yang semula dimaksudkan.

Waktu adalah jumlah waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek. Proyek manajemen biasanya menetapkan jumlah waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan komponen utama proyek. Masing-masing komponen ini selanjutnya dipecah menjadi aktivitas dan tugas. Manajemen proyek mencoba menentukan waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan setiap tugas dan menetapkan jadwal untuk menyelesaikan pekerjaan. Biaya didasarkan pada waktu untuk menyelesaikan proyek dikalikan dengan biaya manusia sumber daya yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek. Biaya proyek sistem informasi juga termasuk biaya perangkat keras, perangkat lunak, dan ruang kerja. Manajemen proyek mengembangkan anggaran untuk proyek dan memantau pengeluaran proyek yang sedang berlangsung.

Kualitas merupakan indikator seberapa baik hasil akhir suatu proyek memenuhi tujuan yang ditentukan oleh manajemen. Kualitas proyek sistem informasi biasanya bermuara pada peningkatan kinerja organisasi dan pengambilan keputusan. Kualitas juga mempertimbangkan ketepatan dan ketepatan waktu informasi yang dihasilkan oleh sistem baru dan kemudahan penggunaan.

Risiko mengacu pada potensi masalah yang akan mengancam keberhasilan suatu proyek. Masalah-masalah potensial ini dapat mencegah sebuah proyek mencapai tujuannya dengan meningkatkan waktu dan biaya, menurunkan kualitas hasil proyek, atau mencegah proyek selesai sepenuhnya.

[MEMILIH PROYEK](#_bookmark9)

Perusahaan biasanya disajikan dengan banyak proyek berbeda untuk memecahkan masalah dan meningkatkan kinerja. Ada jauh lebih banyak ide untuk proyek sistem daripada sumber daya. Perusahaan harus memilih dari kelompok ini proyek-proyek yang menjanjikan manfaat terbesar bagi bisnis. Tentunya, strategi bisnis perusahaan secara keseluruhan harus mendorong pemilihan proyek.

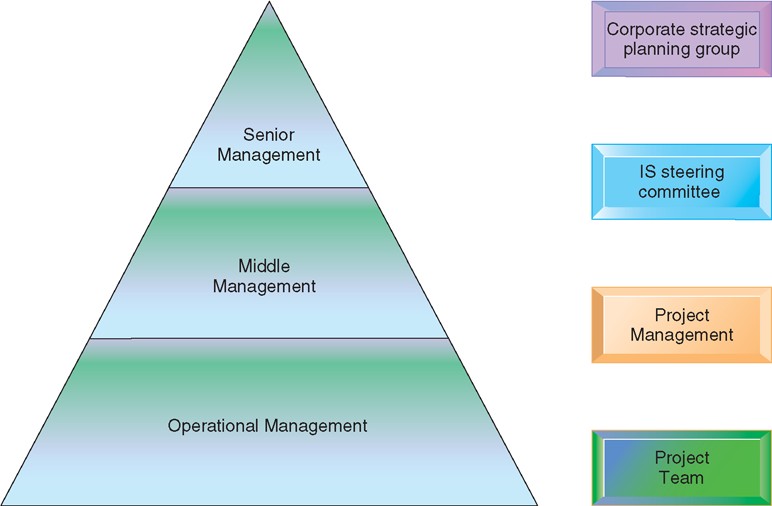
STRUKTUR MANAJEMEN UNTUK PROYEK SISTEM INFORMASI

Gambar 14-2 menunjukkan elemen struktur manajemen untuk proyek sistem informasi di sebuah perusahaan besar. Ini membantu memastikan bahwa proyek yang paling penting diberikan prioritas.

Pada puncak struktur ini adalah grup perencanaan strategis perusahaan dan komite pengarah sistem informasi. Grup perencanaan strategis perusahaan bertanggung jawab untuk mengembangkan rencana strategis perusahaan, yang mungkin memerlukan pengembangan sistem baru.

FIGURE 14-2 MANAGEMENT CONTROL OF SYSTEMS PROJECTS





Each level of management in the hierarchy is responsible for specific aspects of systems projects, and this structure helps give priority to the most important systems projects for the organization.

Komite pengarah sistem informasi adalah kelompok manajemen senior yang bertanggung jawab untuk pengembangan dan pengoperasian sistem. Ini terdiri dari kepala departemen dari kedua area pengguna akhir dan sistem informasi. Komite pengemudian meninjau dan menyetujui rencana untuk sistem di semua divisi, berusaha untuk mengoordinasikan dan mengintegrasikan sistem, dan kadang-kadang terlibat dalam memilih proyek sistem informasi tertentu.

Tim proyek diawasi oleh kelompok manajemen proyek yang terdiri dari manajer sistem informasi dan manajer pengguna akhir yang bertanggung jawab untuk mengawasi beberapa proyek sistem informasi tertentu. Tim proyek bertanggung jawab langsung untuk proyek sistem individual. Ini terdiri dari analis sistem, spesialis dari bidang bisnis pengguna akhir yang relevan, programmer aplikasi, dan mungkin spesialis database. Perpaduan keterampilan dan ukuran tim proyek bergantung pada sifat spesifik dari solusi sistem.

LINKING SYSTEMS PROJECTS TO THE BUSINESS PLAN

Untuk mengidentifikasi proyek-proyek sistem informasi yang akan memberikan nilai bisnis yang paling, organisasi perlu mengembangkan rencana sistem informasi yang mendukung rencana bisnis mereka secara keseluruhan dan di mana sistem strategis dimasukkan ke dalam perencanaan tingkat atas. Rencana ini berfungsi sebagai peta jalan yang menunjukkan arah pengembangan sistem (tujuan rencana), alasan, sistem / situasi saat ini, perkembangan baru yang perlu dipertimbangkan, strategi manajemen, rencana implementasi, dan anggaran (lihat Tabel 14). -1).

Rencana tersebut berisi pernyataan tujuan perusahaan dan menentukan bagaimana teknologi informasi akan mendukung pencapaian tujuan tersebut. Laporan ini menunjukkan bagaimana tujuan umum akan dicapai oleh proyek-proyek sistem tertentu. Ini mengidentifikasi tanggal target dan tonggak khusus yang dapat digunakan kemudian untuk mengevaluasi kemajuan rencana dalam hal berapa banyak tujuan yang benar-benar tercapai dalam jangka waktu yang ditentukan dalam rencana. Rencana ini menunjukkan keputusan manajemen kunci terkait akuisisi perangkat keras; telekomunikasi; sentralisasi / desentralisasi otoritas, data, dan perangkat keras; dan diperlukan perubahan organisasi. Perubahan organisasi biasanya juga dijelaskan, termasuk persyaratan pelatihan dan pelatihan karyawan, upaya merekrut, perubahan dalam proses bisnis, dan perubahan dalam otoritas, struktur, atau praktik manajemen.

Untuk merencanakan secara efektif, perusahaan perlu menginventarisir dan mendokumentasikan semua aplikasi sistem informasi mereka dan komponen infrastruktur TI. Untuk proyek-proyek di mana manfaat melibatkan peningkatan pengambilan keputusan, manajer harus mencoba mengidentifikasi perbaikan keputusan yang akan memberikan nilai tambah terbesar bagi perusahaan. Mereka kemudian harus mengembangkan satu set metrik untuk mengukur nilai informasi yang lebih tepat waktu dan tepat tentang hasil keputusan (lihat Bab 12 untuk detail lebih lanjut tentang topik ini).

FAKTOR PENENTU KEBERHASILAN

Untuk mengembangkan rencana sistem informasi yang efektif, organisasi harus memiliki pemahaman yang jelas tentang persyaratan informasi jangka panjang dan jangka pendeknya. Analisis strategis, atau faktor penentu keberhasilan, pendekatan berpendapat bahwa persyaratan informasi organisasi ditentukan oleh sejumlah kecil faktor penentu keberhasilan (CSF) manajer. Jika tujuan ini dapat dicapai, keberhasilan perusahaan atau organisasi terjamin (Rockart, 1979; Rockart dan Treacy, 1982). CSF dibentuk oleh industri, perusahaan, manajer, dan lingkungan yang lebih luas. Misalnya, CSF untuk industri mobil mungkin termasuk styling, kualitas, dan biaya untuk memenuhi tujuan meningkatkan pangsa pasar dan meningkatkan keuntungan. Sistem informasi baru harus fokus pada penyediaan informasi yang membantu perusahaan memenuhi tujuan-tujuan ini.

The method’s primary weakness is that there is no particularly rigorous way in which individual CSFs can be aggregated into a clear company pattern. In addi- tion, interviewees (and interviewers) often become confused when distinguishing between individual and organizational CSFs. These types of CSFs are not necessar- ily the same. What may be considered critical to a manager may not be important for the organization as a whole. This method is clearly biased toward top man- agers, although it could be extended to elicit ideas for promising new systems from lower-level members of the organization (Peffers and Gengler, 2003).

Metode utama yang digunakan dalam analisis CSF adalah wawancara pribadi — tiga atau empat — dengan sejumlah manajer puncak yang mengidentifikasi tujuan mereka dan CSF yang dihasilkan. CSF pribadi ini dikumpulkan untuk mengembangkan gambaran CSF perusahaan. Kemudian sistem dibangun untuk menyampaikan informasi tentang CSF ini. (Untuk metode pengembangan CSF dalam organisasi, lihat Gambar 14-3.)

Hanya manajer puncak yang diwawancarai, dan pertanyaannya berfokus pada sejumlah kecil CSF daripada meminta penyelidikan luas mengenai informasi apa yang digunakan dalam organisasi. Ini sangat cocok untuk manajemen puncak dan untuk pengembangan sistem pendukung keputusan (DSS) dan sistem pendukung eksekutif (ESS). Metode CSF memfokuskan perhatian organisasi tentang bagaimana informasi harus ditangani.

Kelemahan utama metode ini adalah bahwa tidak ada cara yang sangat ketat di mana CSF individu dapat diagregasikan ke dalam pola perusahaan yang jelas. Selain itu, orang yang diwawancarai (dan pewawancara) sering menjadi bingung ketika membedakan antara CSF individu dan organisasi. Jenis CSF ini tidak diperlukan sama. Apa yang dianggap penting bagi seorang manajer mungkin tidak penting bagi organisasi secara keseluruhan. Metode ini jelas bias terhadap manajer top, meskipun dapat diperluas untuk mendapatkan ide-ide untuk sistem baru yang menjanjikan dari anggota tingkat bawah organisasi (Peffers dan Gengler, 2003).

PORTFOLIO ANALISIS

Setelah analisis strategis telah menentukan arah pengembangan sistem secara keseluruhan, analisis portofolio dapat digunakan untuk mengevaluasi proyek sistem alternatif. Inventarisasi portofolio inventaris semua proyek dan aset sistem informasi organisasi, termasuk infrastruktur, kontrak outsourcing.

SKOR MODEL

Model penilaian berguna untuk memilih proyek yang harus mempertimbangkan banyak kriteria. Ini memberikan bobot ke berbagai fitur sistem dan kemudian menghitung total tertimbang. Dengan menggunakan Tabel 14-2, perusahaan harus memutuskan di antara dua sistem perencanaan sumber daya perusahaan alternatif (ERP). Kolom pertama berisi daftar kriteria yang akan digunakan pembuat keputusan untuk mengevaluasi sistem. Kriteria-kriteria ini biasanya merupakan hasil dari diskusi yang panjang di antara kelompok pengambil keputusan. Seringkali hasil yang paling penting dari model scoring bukanlah skor tetapi kesepakatan pada kriteria yang digunakan untuk menilai suatu sistem.

[ESTABLISHING THE BUSINESS VALUE OF](#_bookmark9) [INFORMATION SYSTEMS](#_bookmark9)

Bahkan jika suatu proyek sistem mendukung tujuan strategis perusahaan dan memenuhi persyaratan informasi pengguna, itu perlu menjadi investasi yang baik untuk perusahaan. Nilai sistem dari perspektif keuangan pada dasarnya berkisar pada masalah pengembalian modal yang diinvestasikan. Apakah investasi sistem informasi tertentu menghasilkan pengembalian yang cukup untuk membenarkan biayanya?

SISTEM INFORMASI BIAYA DAN MANFAAT

Manfaat nyata dapat diukur dan diberi nilai moneter. Manfaat tidak berwujud, seperti layanan pelanggan yang lebih efisien atau pengambilan keputusan yang ditingkatkan, tidak dapat segera diukur tetapi dapat mengarah pada peningkatan yang dapat diukur dalam jangka panjang. Sistem transaksi dan administrasi yang menggantikan tenaga kerja dan menghemat ruang selalu menghasilkan manfaat yang lebih terukur dan nyata daripada sistem informasi manajemen, sistem pendukung keputusan, dan sistem kerja kolaboratif yang didukung oleh komputer.

Konsep total cost of ownership (TCO), yang dirancang untuk mengidentifikasi dan mengukur komponen pengeluaran teknologi informasi di luar biaya awal pembelian dan pemasangan perangkat keras dan perangkat lunak. Namun, analisis TCO hanya menyediakan sebagian dari informasi yang diperlukan untuk mengevaluasi investasi teknologi informasi karena biasanya tidak berurusan dengan manfaat, kategori biaya seperti biaya kompleksitas, dan "lunak" dan faktor strategis yang dibahas nanti di bagian ini.

Penganggaran Modal untuk Sistem Informasi

Untuk menentukan manfaat proyek tertentu, Anda harus menghitung semua biaya dan semua manfaatnya. Tentunya, proyek di mana biaya melebihi manfaat harus ditolak. Tetapi bahkan jika manfaatnya melebihi biaya, analisis keuangan tambahan diperlukan untuk menentukan apakah proyek tersebut mewakili pengembalian yang baik atas modal yang diinvestasikan perusahaan. Model penganggaran modal adalah salah satu dari beberapa teknik yang digunakan untuk mengukur nilai investasi dalam proyek investasi modal jangka panjang.

Metode penganggaran modal bergantung pada ukuran arus kas masuk dan keluar dari perusahaan; proyek modal menghasilkan arus kas tersebut. Biaya investasi untuk proyek sistem informasi adalah arus kas keluar langsung yang disebabkan oleh pengeluaran untuk perangkat keras, perangkat lunak, dan tenaga kerja. Pada tahun-tahun berikutnya, investasi dapat menyebabkan arus kas tambahan yang akan diimbangi oleh arus kas masuk yang dihasilkan dari investasi. Arus kas masuk berupa peningkatan penjualan lebih banyak produk (untuk alasan seperti produk baru, kualitas lebih tinggi, atau meningkatkan pangsa pasar) atau mengurangi biaya dalam produksi dan operasi. Perbedaan antara arus kas keluar dan arus kas masuk digunakan untuk menghitung nilai finansial suatu investasi. Setelah arus kas telah ditetapkan, beberapa metode alternatif tersedia untuk membandingkan berbagai proyek dan memutuskan tentang investasi. Model penganggaran modal utama untuk mengevaluasi proyek TI adalah: metode pengembalian, tingkat pengembalian investasi akuntansi (ROI), nilai pra-dikirim bersih, dan tingkat pengembalian internal (IRR). Anda dapat mengetahui lebih lanjut tentang bagaimana model penganggaran modal ini digunakan untuk membenarkan sistem informasi investasi dalam Trek Pembelajaran untuk bab ini.

MODEL HARGA OPSI REAL

Beberapa proyek sistem informasi sangat tidak pasti, terutama investasi dalam infrastruktur TI. Arus pendapatan masa depan mereka tidak jelas dan biaya di muka mereka tinggi. Anggaplah, misalnya, bahwa perusahaan sedang mempertimbangkan investasi $ 20 juta untuk meningkatkan infrastruktur TI-nya - perangkat keras, perangkat lunak, alat manajemen data, dan teknologi jaringan. Jika infrastruktur yang ditingkatkan ini tersedia, organisasi akan memiliki kapabilitas teknologi untuk merespon lebih mudah terhadap masalah dan peluang di masa depan. Meskipun biaya investasi ini dapat dihitung, tidak semua manfaat dari membuat investasi ini dapat ditetapkan di muka.

Tetapi jika perusahaan menunggu beberapa tahun sampai potensi pendapatan menjadi lebih jelas, mungkin sudah terlambat untuk membuat investasi infrastruktur. Dalam kasus seperti itu, manajer mungkin mendapat manfaat dari menggunakan model penetapan harga opsi nyata untuk mengevaluasi investasi teknologi informasi.

Model penetapan harga opsi nyata (ROPM) menggunakan konsep opsi penilaian yang dipinjam dari industri keuangan. Suatu pilihan pada dasarnya adalah hak, tetapi bukan kewajiban, untuk bertindak di masa depan. Opsi panggilan yang khas, misalnya, adalah opsi keuangan di mana seseorang membeli hak (tetapi bukan kewajiban) untuk membeli aset yang mendasari (biasanya saham) dengan harga tetap (harga strike) pada atau sebelum tanggal tertentu.

[MANAGING PROJECT RISK](#_bookmark10)

Kami telah memperkenalkan topik risiko sistem informasi dan penilaian risiko dalam Bab 8. Dalam bab ini, kami menggambarkan risiko spesifik untuk proyek sistem informasi dan menunjukkan apa yang dapat dilakukan untuk mengelolanya secara efektif.

DIMENSIONS OF PROJECT RISK

Sistem berbeda secara dramatis dalam ukuran, ruang lingkup, tingkat kompleksitas, dan komponen organisasi dan teknis. Beberapa proyek pengembangan sistem

lebih mungkin untuk menciptakan masalah yang telah kami jelaskan sebelumnya atau menderita keterlambatan karena mereka membawa tingkat risiko yang jauh lebih tinggi daripada yang lain. Tingkat risiko proyek dipengaruhi oleh ukuran proyek, struktur proyek, dan tingkat keahlian teknis dari staf sistem informasi dan tim proyek.

MENGUBAH MANAJEMEN DAN KONSEP IMPLEMENTASI

Pengantar atau perubahan sistem informasi memiliki dampak perilaku dan organisasi yang kuat. Perubahan cara informasi didefinisikan, diakses, dan digunakan untuk mengelola sumber daya organisasi sering mengarah pada distribusi otoritas dan kekuatan baru. Perubahan organisasional internal ini menghasilkan resistensi dan pertentangan dan dapat menyebabkan kematian sistem yang baik.

Sebagian besar proyek sistem informasi tersandung karena proses perubahan organisasi yang mengelilingi bangunan sistem tidak ditangani dengan benar. Membangun sistem yang sukses membutuhkan manajemen perubahan yang cermat.

Konsep Implementasi

Untuk mengelola perubahan organisasi yang mengelilingi pengenalan sistem informasi baru secara efektif, Anda harus memeriksa proses penerapannya. Implementasi mengacu pada semua kegiatan organisasi yang bekerja menuju adopsi, manajemen, dan rutinisasi suatu inovasi, seperti yang baru sistem Informasi. Dalam proses implementasi, analis sistem adalah agen perubahan. Analis tidak hanya mengembangkan solusi teknis tetapi juga mengubah konfigurasi, interaksi, aktivitas pekerjaan, dan hubungan kekuatan dari berbagai kelompok organisasi. Analis adalah katalis untuk seluruh proses perubahan dan bertanggung jawab untuk memastikan bahwa semua pihak yang terlibat menerima perubahan yang dibuat oleh sistem baru. Agen perubahan berkomunikasi dengan pengguna, memediasi antara kelompok kepentingan yang bersaing, dan memastikan bahwa penyesuaian organisasi terhadap perubahan tersebut selesai.

Peran Pengguna Akhir

Implementasi sistem umumnya menguntungkan dari tingkat tinggi keterlibatan pengguna dan dukungan manajemen. Partisipasi pengguna dalam desain dan pengoperasian sistem informasi memiliki beberapa hasil positif. Pertama, jika pengguna sangat terlibat dalam desain sistem, mereka memiliki lebih banyak kesempatan untuk membentuk sistem sesuai dengan prioritas dan persyaratan bisnis mereka, dan lebih banyak kesempatan untuk mengendalikan hasilnya. Kedua, mereka lebih mungkin bereaksi positif terhadap sistem yang telah selesai karena mereka telah menjadi peserta aktif dalam proses perubahan. Memasukkan pengetahuan dan keahlian pengguna mengarah ke solusi yang lebih baik.

Hubungan antara pengguna dan spesialis sistem informasi secara tradisional telah menjadi masalah bagi upaya implementasi sistem informasi. Pengguna dan spesialis sistem informasi cenderung memiliki latar belakang, minat, dan prioritas yang berbeda. Ini disebut sebagai kesenjangan komunikasi pengguna-desainer. Perbedaan-perbedaan ini menyebabkan loyalitas organisasi yang berbeda, pendekatan untuk pemecahan masalah, dan kosakata.

Spesialis sistem informasi, misalnya, sering memiliki orientasi yang sangat teknis, atau mesin, untuk memecahkan masalah. Mereka mencari solusi teknis yang elegan dan canggih di mana efisiensi perangkat keras dan perangkat lunak dioptimalkan dengan mengorbankan kemudahan penggunaan atau efektivitas organisasi. Pengguna lebih memilih sistem yang berorientasi pada pemecahan masalah bisnis atau memfasilitasi tugas-tugas organisasi. Seringkali orientasi kedua kelompok sangat bertentangan sehingga mereka tampak berbicara dalam bahasa yang berbeda.

Dukungan Manajemen dan Komitmen

Jika proyek sistem informasi memiliki dukungan dan komitmen manajemen di berbagai tingkat, itu lebih mungkin dirasakan secara positif oleh pengguna dan staf layanan informasi teknis. Kedua kelompok akan percaya bahwa partisipasi mereka dalam proses pengembangan akan menerima perhatian dan prioritas tingkat yang lebih tinggi. Mereka akan diakui dan dihargai atas waktu dan usaha yang mereka curahkan untuk implementasi. Dukungan manajemen juga memastikan bahwa proyek sistem menerima pendanaan dan sumber daya yang cukup untuk menjadi sukses. Selanjutnya, untuk ditegakkan secara efektif, semua perubahan dalam kebiasaan dan prosedur kerja dan setiap penataan kembali organisasi yang terkait dengan sistem baru bergantung pada dukungan manajemen. Jika seorang manajer menganggap sistem baru sebagai prioritas, sistem akan lebih mungkin diperlakukan seperti itu oleh bawahannya.

Mengingat tantangan inovasi dan implementasi, tidak mengejutkan untuk menemukan tingkat kegagalan yang sangat tinggi di antara proyek-proyek aplikasi enterprise dan rekayasa ulang proses bisnis (BPR), yang biasanya memerlukan perubahan organisasi yang luas dan yang mungkin memerlukan penggantian teknologi lama dan sistem warisan yang sangat dalam mengakar dalam banyak proses bisnis yang saling terkait. Sejumlah penelitian telah menunjukkan bahwa 70 persen dari semua proses bisnis rekayasa ulang proyek gagal untuk memberikan manfaat yang dijanjikan. Demikian pula, persentase aplikasi perusahaan yang tinggi gagal sepenuhnya diimplementasikan atau untuk memenuhi tujuan pengguna mereka bahkan setelah tiga tahun bekerja.

Banyak proyek aplikasi dan rekayasa ulang perusahaan telah diatasi oleh implementasi yang buruk dan praktik manajemen perubahan yang gagal untuk mengatasi kekhawatiran karyawan tentang perubahan. Berurusan dengan rasa takut dan kecemasan di seluruh organisasi, mengatasi penolakan oleh manajer kunci, mengubah fungsi pekerjaan, jalur karier, dan praktik rekrutmen telah menimbulkan ancaman yang lebih besar terhadap rekayasa ulang daripada kesulitan yang dihadapi perusahaan dalam memvisualisasikan dan merancang perubahan terobosan dalam proses bisnis. Semua aplikasi perusahaan memerlukan koordinasi yang lebih ketat di antara kelompok-kelompok fungsional yang berbeda serta perubahan proses bisnis yang luas (lihat Bab 9).

Proyek yang terkait dengan merger dan akuisisi memiliki tingkat kegagalan yang serupa. Merger dan akuisisi sangat dipengaruhi oleh karakteristik organisasi dari perusahaan yang bergabung serta oleh infrastruktur TI mereka. Menggabungkan sistem informasi dari dua perusahaan yang berbeda biasanya membutuhkan perubahan organisasi yang dapat dipertimbangkan dan proyek-proyek sistem yang kompleks untuk dikelola. Jika integrasi tidak dikelola dengan baik, perusahaan dapat muncul dengan campur aduk sistem warisan warisan yang dibangun dengan menggabungkan sistem satu perusahaan setelah yang lain. Tanpa integrasi sistem yang sukses, manfaat yang diantisipasi dari penggabungan tidak dapat direalisasikan, atau lebih buruk lagi, entitas yang tergabung tidak dapat menjalankan proses bisnisnya secara efektif.

MENGENDALIKAN FAKTOR RISIKO

Berbagai manajemen proyek, pengumpulan persyaratan, dan metodologi perencanaan telah dikembangkan untuk kategori implementasi masalah tertentu.

Strategi juga telah dirancang untuk memastikan bahwa pengguna memainkan peran yang tepat selama periode implementasi dan untuk mengelola proses perubahan organisasi. Tidak semua aspek dari proses implementasi dapat dengan mudah dikontrol atau direncanakan. Namun, mengantisipasi masalah implementasi potensial dan menerapkan strategi korektif yang tepat dapat meningkatkan peluang untuk keberhasilan sistem.

Langkah pertama dalam mengelola risiko proyek melibatkan identifikasi sifat dan tingkat risiko yang dihadapi proyek (Schmidt et al., 2001). Pelaksana kemudian dapat menangani setiap proyek dengan alat dan pendekatan manajemen risiko yang disesuaikan dengan tingkat risikonya (Iversen, Mathiassen, dan Nielsen, 2004; Barki, Rivard, dan Talbot, 2001; McFarlan, 1981).

**Mengelola Kompleksitas Teknis**

Proyek dengan teknologi yang menantang dan kompleks bagi pengguna untuk menguasai manfaat dari alat integrasi internal. Keberhasilan proyek-proyek tersebut tergantung pada seberapa baik kompleksitas teknis mereka dapat dikelola. Para pemimpin proyek membutuhkan pengalaman teknis dan administratif yang berat. Mereka harus mampu mengantisipasi masalah dan mengembangkan hubungan kerja yang lancar di antara tim yang sebagian besar teknis. Tim harus berada di bawah kepemimpinan seorang manajer dengan latar belakang manajemen proyek dan teknis yang kuat, dan anggota tim harus sangat berpengalaman. Pertemuan tim harus sering dilakukan. Keterampilan teknis yang penting atau keahlian yang tidak tersedia secara internal harus diamankan dari luar organisasi.

**Alat Perencanaan dan Kontrol Formal**

Proyek-proyek besar mendapatkan manfaat dari penggunaan alat perencanaan formal yang tepat dan alat kontrol formal untuk mendokumentasikan dan memantau rencana proyek. Dua metode yang paling umum digunakan untuk mendokumentasikan rencana proyek adalah diagram Gantt dan bagan PERT. Bagan Gantt mencantumkan kegiatan proyek dan tanggal mulai dan selesainya. Grafik Gantt secara visual merepresentasikan waktu dan durasi tugas yang berbeda dalam proyek pengembangan serta persyaratan sumber daya manusia mereka (lihat Gambar 14-5). Ini menunjukkan setiap tugas sebagai batang horizontal yang panjangnya sebanding dengan waktu yang diperlukan untuk menyelesaikannya.

Meskipun bagan Gantt menunjukkan kapan kegiatan proyek dimulai dan berakhir, mereka tidak menggambarkan dependensi tugas, bagaimana satu tugas dipengaruhi jika yang lain berada di belakang jadwal, atau bagaimana tugas harus dipesan. Di situlah tangga lagu PERT berguna. PERT singkatan dari Evaluasi Program dan Teknik Ulasan, sebuah metodologi yang dikembangkan oleh Angkatan Laut AS selama tahun 1950 untuk mengelola program rudal kapal selam Polaris. Grafik PERT menggambarkan tugas proyek dan hubungan timbal baliknya. Bagan PERT mencantumkan kegiatan spesifik yang membentuk proyek dan kegiatan yang harus diselesaikan sebelum kegiatan tertentu dapat dimulai, seperti yang diilustrasikan pada Gambar 14-6.

Grafik PERT menggambarkan proyek sebagai diagram jaringan yang terdiri dari num- ned node (baik lingkaran atau persegi panjang) yang mewakili tugas-tugas proyek. Setiap node diberi nomor dan menunjukkan tugas, durasinya, tanggal mulai, dan tanggal penyelesaian. Arah panah pada garis menunjukkan urutan tugas dan menunjukkan aktivitas mana yang harus diselesaikan sebelum dimulainya aktivitas lain.

Teknik manajemen proyek ini dapat membantu manajer mengidentifikasi kemacetan dan menentukan dampak bahwa masalah akan ada pada waktu penyelesaian proyek. Mereka juga dapat membantu pengembang sistem membagi proyek menjadi segmen yang lebih kecil dan lebih mudah dikelola dengan hasil bisnis yang jelas dan terukur. Teknik kontrol standar dapat berhasil memetakan kemajuan proyek terhadap anggaran dan tanggal target, sehingga penyimpangan dari rencana dapat diketahui.

Meningkatkan Keterlibatan Pengguna dan Mengatasi Ketahanan Pengguna

Proyek dengan struktur yang relatif sedikit dan banyak persyaratan yang tidak ditentukan harus melibatkan pengguna sepenuhnya di semua tahap. Pengguna harus dimobilisasi untuk mendukung salah satu dari banyak opsi desain yang memungkinkan dan tetap berkomitmen untuk desain tunggal. Alat integrasi eksternal terdiri dari cara-cara untuk menghubungkan kerja tim implementasi kepada pengguna di semua tingkat organisasi. Misalnya, pengguna dapat menjadi anggota aktif tim proyek, mengambil peran kepemimpinan, dan mengambil alih instalasi dan pelatihan. Tim pelaksana dapat menunjukkan daya tanggapnya kepada pengguna, segera menjawab pertanyaan, menggabungkan umpan balik pengguna, dan menunjukkan kesediaan mereka untuk membantu (Gefen dan Ridings, 2002).

Partisipasi dalam kegiatan implementasi mungkin tidak cukup untuk mengatasi masalah resistensi pengguna terhadap perubahan organisasi. Pengguna yang berbeda mungkin terpengaruh oleh sistem dengan cara yang berbeda. Sedangkan beberapa pengguna mungkin menyambut sistem baru karena membawa perubahan yang mereka anggap bermanfaat bagi mereka, yang lain mungkin menolak perubahan ini karena mereka percaya bahwa perubahan itu merugikan kepentingan mereka.

Jika penggunaan sistem bersifat sukarela, pengguna dapat memilih untuk menghindarinya; jika penggunaan bersifat wajib, resistensi akan mengambil bentuk peningkatan tingkat kesalahan, gangguan, perputaran, dan bahkan sabotase. Oleh karena itu, strategi implementasi tidak hanya harus mendorong partisipasi dan keterlibatan pengguna, tetapi juga harus mengatasi masalah counterimplementation (Keen, 1981). Counterimplementation adalah strategi yang disengaja untuk menggagalkan penerapan sistem informasi atau inovasi dalam suatu organisasi.

Strategi untuk mengatasi resistensi pengguna termasuk partisipasi pengguna (untuk mendapatkan komitmen serta untuk meningkatkan desain), pendidikan dan pelatihan pengguna, dekrit dan kebijakan manajemen, dan insentif yang lebih baik bagi pengguna yang bekerja sama.

Sistem baru dapat dibuat lebih ramah pengguna dengan meningkatkan antarmuka pengguna akhir. Pengguna akan lebih kooperatif jika masalah organisasi diselesaikan sebelum memperkenalkan sistem baru.

Sesi Interaktif di Organisasi menggambarkan beberapa masalah ini di tempat kerja. Perusahaan perangkat lunak DST Systems mengalami kesulitan dalam mengelola proyek-proyeknya karena memiliki tingkat kerumitan teknis yang tinggi dan membutuhkan alat yang lebih kuat untuk perencanaan dan pengendalian. DST juga membutuhkan dukungan dari pengguna akhir. Ketika Anda membaca kasus ini, cobalah untuk menentukan bagaimana pemilihan metode pengembangan perangkat lunak DST mengatasi masalah ini.

**MERANCANG UNTUK ORGANISASI**

**Alat Perencanaan dan Kontrol Formal**

Proyek-proyek besar mendapatkan manfaat dari penggunaan alat perencanaan formal yang tepat dan alat kontrol formal untuk mendokumentasikan dan memantau rencana proyek. Dua metode yang paling umum digunakan untuk mendokumentasikan rencana proyek adalah diagram Gantt dan bagan PERT. Bagan Gantt mencantumkan kegiatan proyek dan tanggal mulai dan selesainya. Grafik Gantt secara visual merepresentasikan waktu dan durasi tugas yang berbeda dalam proyek pengembangan serta persyaratan sumber daya manusia mereka (lihat Gambar 14-5). Ini menunjukkan setiap tugas sebagai batang horizontal yang panjangnya sebanding dengan waktu yang diperlukan untuk menyelesaikannya.

Meskipun bagan Gantt menunjukkan kapan kegiatan proyek dimulai dan berakhir, mereka tidak menggambarkan dependensi tugas, bagaimana satu tugas dipengaruhi jika yang lain berada di belakang jadwal, atau bagaimana tugas harus dipesan. Di situlah tangga lagu PERT berguna. PERT singkatan dari Evaluasi Program dan Teknik Ulasan, sebuah metodologi yang dikembangkan oleh Angkatan Laut AS selama tahun 1950 untuk mengelola program rudal kapal selam Polaris. Grafik PERT menggambarkan tugas proyek dan hubungan timbal baliknya. Bagan PERT mencantumkan kegiatan spesifik yang membentuk proyek dan kegiatan yang harus diselesaikan sebelum kegiatan tertentu dapat dimulai, seperti yang diilustrasikan pada Gambar 14-6.

Grafik PERT menggambarkan proyek sebagai diagram jaringan yang terdiri dari num- ned node (baik lingkaran atau persegi panjang) yang mewakili tugas-tugas proyek. Setiap node diberi nomor dan menunjukkan tugas, durasinya, tanggal mulai, dan tanggal penyelesaian. Arah panah pada garis menunjukkan urutan tugas dan menunjukkan aktivitas mana yang harus diselesaikan sebelum dimulainya aktivitas lain.

Teknik manajemen proyek ini dapat membantu manajer mengidentifikasi kemacetan dan menentukan dampak bahwa masalah akan ada pada waktu penyelesaian proyek. Mereka juga dapat membantu pengembang sistem membagi proyek menjadi segmen yang lebih kecil dan lebih mudah dikelola dengan hasil bisnis yang jelas dan terukur. Teknik kontrol standar dapat berhasil memetakan kemajuan proyek terhadap anggaran dan tanggal target, sehingga penyimpangan dari rencana dapat diketahui.

**Meningkatkan Keterlibatan Pengguna dan Mengatasi Ketahanan Pengguna**

Proyek dengan struktur yang relatif sedikit dan banyak persyaratan yang tidak ditentukan harus melibatkan pengguna sepenuhnya di semua tahap. Pengguna harus dimobilisasi untuk mendukung salah satu dari banyak opsi desain yang memungkinkan dan tetap berkomitmen untuk desain tunggal. Alat integrasi eksternal terdiri dari cara-cara untuk menghubungkan kerja tim implementasi kepada pengguna di semua tingkat organisasi. Misalnya, pengguna dapat menjadi anggota aktif tim proyek, mengambil peran kepemimpinan, dan mengambil alih instalasi dan pelatihan. Tim pelaksana dapat menunjukkan daya tanggapnya kepada pengguna, segera menjawab pertanyaan, menggabungkan umpan balik pengguna, dan menunjukkan kesediaan mereka untuk membantu (Gefen dan Ridings, 2002).

Partisipasi dalam kegiatan implementasi mungkin tidak cukup untuk mengatasi masalah resistensi pengguna terhadap perubahan organisasi. Pengguna yang berbeda mungkin terpengaruh oleh sistem dengan cara yang berbeda. Sedangkan beberapa pengguna mungkin menyambut sistem baru karena membawa perubahan yang mereka anggap bermanfaat bagi mereka, yang lain mungkin menolak perubahan ini karena mereka percaya bahwa perubahan itu merugikan kepentingan mereka.

Jika penggunaan sistem bersifat sukarela, pengguna dapat memilih untuk menghindarinya; jika penggunaan bersifat wajib, resistensi akan mengambil bentuk peningkatan tingkat kesalahan, gangguan, perputaran, dan bahkan sabotase. Oleh karena itu, strategi implementasi tidak hanya harus mendorong partisipasi dan keterlibatan pengguna, tetapi juga harus mengatasi masalah counterimplementation (Keen, 1981). Counterimplementation adalah strategi yang disengaja untuk menggagalkan penerapan sistem informasi atau inovasi dalam suatu organisasi.

Strategi untuk mengatasi resistensi pengguna termasuk partisipasi pengguna (untuk mendapatkan komitmen serta untuk meningkatkan desain), pendidikan dan pelatihan pengguna, dekrit dan kebijakan manajemen, dan insentif yang lebih baik bagi pengguna yang bekerja sama.

Sistem baru dapat dibuat lebih ramah pengguna dengan meningkatkan antarmuka pengguna akhir. Pengguna akan lebih kooperatif jika masalah organisasi diselesaikan sebelum memperkenalkan sistem baru.

Sesi Interaktif di Organisasi menggambarkan beberapa masalah ini di tempat kerja. Perusahaan perangkat lunak DST Systems mengalami kesulitan dalam mengelola proyek-proyeknya karena memiliki tingkat kerumitan teknis yang tinggi dan membutuhkan alat yang lebih kuat untuk perencanaan dan pengendalian. DST juga membutuhkan dukungan dari pengguna akhir. Ketika Anda membaca kasus ini, cobalah untuk menentukan bagaimana pemilihan metode pengembangan perangkat lunak DST mengatasi masalah ini.

**MERANCANG UNTUK ORGANISASI**

Karena tujuan dari sistem baru adalah untuk meningkatkan kinerja organisasi, proyek sistem informasi harus secara eksplisit menangani cara-cara di mana organisasi akan berubah ketika sistem baru dipasang, termasuk pemasangan intranet, extranet, dan aplikasi Web. Selain perubahan-perubahan prosedural, transformasi dalam fungsi pekerjaan, struktur organisasi, hubungan kekuasaan, dan lingkungan kerja harus direncanakan secara hati-hati.

Meskipun analisis sistem dan kegiatan desain seharusnya mencakup analisis dampak organisasi, area ini secara tradisional telah diabaikan. Analisis dampak organisasi menjelaskan bagaimana sistem yang diusulkan akan mempengaruhi struktur organisasi, sikap, pengambilan keputusan, dan operasi. Untuk mengintegrasikan sistem informasi dengan sukses dengan organisasi, penilaian dampak organisasi yang menyeluruh dan terdokumentasi sepenuhnya harus diberikan perhatian lebih dalam upaya pengembangan.

###### [SISTEM DST SKOR DENGAN PENGELOLAAN SIKLUS HIDUP SCRUM DAN APLIKASI](#_bookmark10)

Perusahaan seperti DST Systems telah mengakui nilai dalam pengembangan Scrum ke garis bawah mereka, tetapi membuat transisi dari metode pengembangan tradisional ke pengembangan Scrum dapat menjadi tantangan. DST Systems adalah perusahaan pengembangan perangkat lunak yang produk andalannya, Automated Work Distributor (AWD), meningkatkan efisiensi back-office dan membantu kantor menjadi tanpa kertas. DST didirikan pada 1969 dan kantor pusatnya berada di Kansas City, Missouri. Perusahaan ini memiliki sekitar 10.000 karyawan, 1.200 di antaranya adalah pengembang perangkat lunak.

Kelompok pengembangan ini telah menggunakan campuran alat, proses, dan sistem kontrol kode sumber tanpa repositori terpadu untuk kode atau perangkat pengembang yang ditetapkan standar. Berbagai kelompok dalam organisasi menggunakan alat yang sangat berbeda untuk pengembangan perangkat lunak, seperti Serena PVCS, Eclipse, atau paket perangkat lunak kode sumber lainnya. Proses sering kali manual dan memakan waktu. Manajer tidak dapat dengan mudah menentukan bagaimana sumber daya dialokasikan, yang mana dari karyawan mereka bekerja pada proyek-proyek tertentu, dan status aset khusus.

Semua ini berarti DST berjuang untuk memperbarui produknya yang paling penting, AWD, secara tepat waktu. Jadwal pengembangan tipikal adalah merilis versi baru setiap dua tahun sekali, tetapi para pesaing merilis versi lebih cepat. DST tahu bahwa itu membutuhkan metode yang lebih baik daripada metode "water-fall" tradisional untuk merancang, mengkode, menguji, dan mengintegrasikan produknya.

Dalam model waterfall pengembangan perangkat lunak, aliran progresif secara berurutan dari satu langkah ke langkah berikutnya seperti air terjun, dengan setiap langkah tidak dapat dimulai sampai langkah sebelumnya telah selesai. Sementara DST telah menggunakan metode ini dengan sukses besar sebelumnya, DST mulai mencari alternatif yang layak.

[**Menangani Proyek MIS**](#_bookmark10)

Proyek dalam bagian ini memberi Anda pengalaman langsung dalam mengevaluasi proyek sistem informasi, menggunakan perangkat lunak spreadsheet untuk melakukan analisis penganggaran modal untuk investasi sistem informasi baru, dan menggunakan alat Web untuk menganalisis pembiayaan untuk rumah baru.

**Masalah Keputusan Manajemen**

1. Pada tahun 2001, McDonald's Restaurants melakukan proyek bernama Innovate untuk membuat intranet yang menghubungkan markas dengan 30.000 restoran di 120 negara untuk memberikan informasi operasional yang terperinci dalam waktu nyata. Sistem baru itu, misalnya, akan memberi tahu seorang manajer di perusahaan Oak Brook, Illinois, markas besar segera jika penjualan melambat di waralaba di London, atau jika suhu pemanggang di restoran Rochester, Minnesota, tidak cukup panas. Idenya adalah untuk membuat aplikasi ERP global yang menyentuh cara kerja setiap restoran McDonald. Beberapa dari restoran ini berada di negara-negara yang tidak memiliki infrastruktur jaringan. Setelah menghabiskan lebih dari $ 1 miliar selama beberapa tahun, termasuk $ 170 juta untuk konsultan dan perencanaan implementasi awal, McDonalds menghentikan proyek tersebut. Apa yang harus diketahui atau dilakukan manajemen sejak awal untuk mencegah hasil ini?

2. Caterpillar adalah pembuat mesin pemindah bumi dan pemasok peralatan pertanian terkemuka di dunia. Caterpillar ingin mengakhiri dukungannya untuk Sistem Bisnis Pedagang (DBS), yang diberikannya kepada dealernya untuk membantu mereka menjalankan bisnis mereka. Perangkat lunak dalam sistem ini menjadi ketinggalan zaman, dan manajemen senior ingin mentransfer dukungan untuk versi perangkat lunak yang di-host ke Konsultan Accenture sehingga dapat berkonsentrasi pada bisnis intinya. Caterpillar tidak pernah mengharuskan dealernya untuk menggunakan DBS, tetapi sistem tersebut telah menjadi standar de facto untuk melakukan bisnis dengan perusahaan. Mayoritas dari 50 dealer Cat di Amerika Utara menggunakan beberapa versi DBS, seperti halnya sekitar separuh dari 200 dealer Cat atau lebih di belahan dunia lainnya. Sebelum Caterpillar menyerahkan produk ke Accenture, faktor dan masalah apa yang harus dipertimbangkan? Pertanyaan apa yang harus ditanyakannya? Pertanyaan apa yang harus diminta dealernya?

**Memperbaiki Pengambilan Keputusan: Menggunakan Spreadsheet**

Perangkat Lunak untuk Penganggaran Kapita untuk Sistem CAD Baru

Keterampilan perangkat lunak: Rumus dan fungsi spreadsheet Ketrampilan bisnis:

**Penganggaran modal**

Proyek ini memberi Anda kesempatan untuk menggunakan perangkat lunak spreadsheet untuk menggunakan model penganggaran modal yang dibahas dalam bab ini untuk menganalisis laba atas investasi untuk sistem CAD baru.

Perusahaan yang ingin berinvestasi dalam sistem CAD baru yang memerlukan pembelian perangkat keras, perangkat lunak, dan teknologi jaringan, serta pengeluaran untuk instalasi, pelatihan, dan dukungan. MyMISlab berisi tabel yang menunjukkan setiap komponen biaya untuk sistem baru serta biaya pemeliharaan tahunan selama periode lima tahun. Ini juga dilengkapi dengan Learning Track pada model penganggaran modal. Anda yakin sistem baru akan menghasilkan penghematan tahunan dengan mengurangi jumlah tenaga kerja yang diperlukan untuk menghasilkan desain dan spesifikasi desain, sehingga meningkatkan arus kas tahunan perusahaan.

• Dengan menggunakan data yang disediakan dalam tabel ini, buat lembar kerja yang menghitung biaya dan manfaat investasi selama periode lima tahun dan analisis investasi menggunakan model penganggaran modal yang disajikan dalam Track Pembelajaran chapter ini.