



Materi-13

Membangun Sistem Informasi



Management Information Systems

Chapter 13: Building Information System

Tujuan Pembelajaran

- **Jelaskan bagaimana membangun sistem baru yang menghasilkan perubahan organisasi**
- **Jelaskan kegiatan inti dalam proses pengembangan sistem**
- **Jelaskan metodologi utama untuk pemodelan dan perancangan sistem**
- **Jelaskan metode alternatif untuk membangun sistem informasi**
- **Mendeskripsikan pendekatan baru untuk membangun sistem di era perusahaan digital**



Sistem baru dan proses bisnis menempatkan moneygram "pada uang"

- **Masalah:** proses manual yang tidak efisien, sistem warisan
- **Solusi:** enterprise suite untuk memusatkan data dan mengganti perangkat lunak lawas, perubahan budaya perusahaan dan organisasi
- Demonstrates penggunaan sistem informasi untuk merampingkan dan mendesain ulang proses bisnis
- Illustrates perlu mengatasi dan membuat perubahan dalam budaya dan organisasi untuk mendukung sistem baru



Sistem Perubahan Organisasi Yang Terencana

- **Perubahan organisasi struktural dimungkinkan oleh TI**
 - **Otomatis**
 - Peningkatan
 - Menggantikan tugas manual
 - **rasionalisasi prosedur**
 - Merampingkan prosedur penguraian standar
 - Sering ditemukan dalam program pembuatan kontinu
 - Total quality management (tqm)
 - Enam sigma



Sistem Perubahan Organisasi Yang Terencana

- **Perubahan organisasi struktural dimungkinkan oleh TI**
 - **redesign proses bisnis**
 - Menganalisis, menyederhanakan, dan mendesain ulang proses bisnis
 - Reorganisasi workflow, kombinasikan langkah-langkah menghilangkan pengulangan
 - **pergeseran paradigma**
 - Memikirkan kembali sifat bisnis
 - Tentukan model bisnis baru
 - Mengubah sifat organisasi



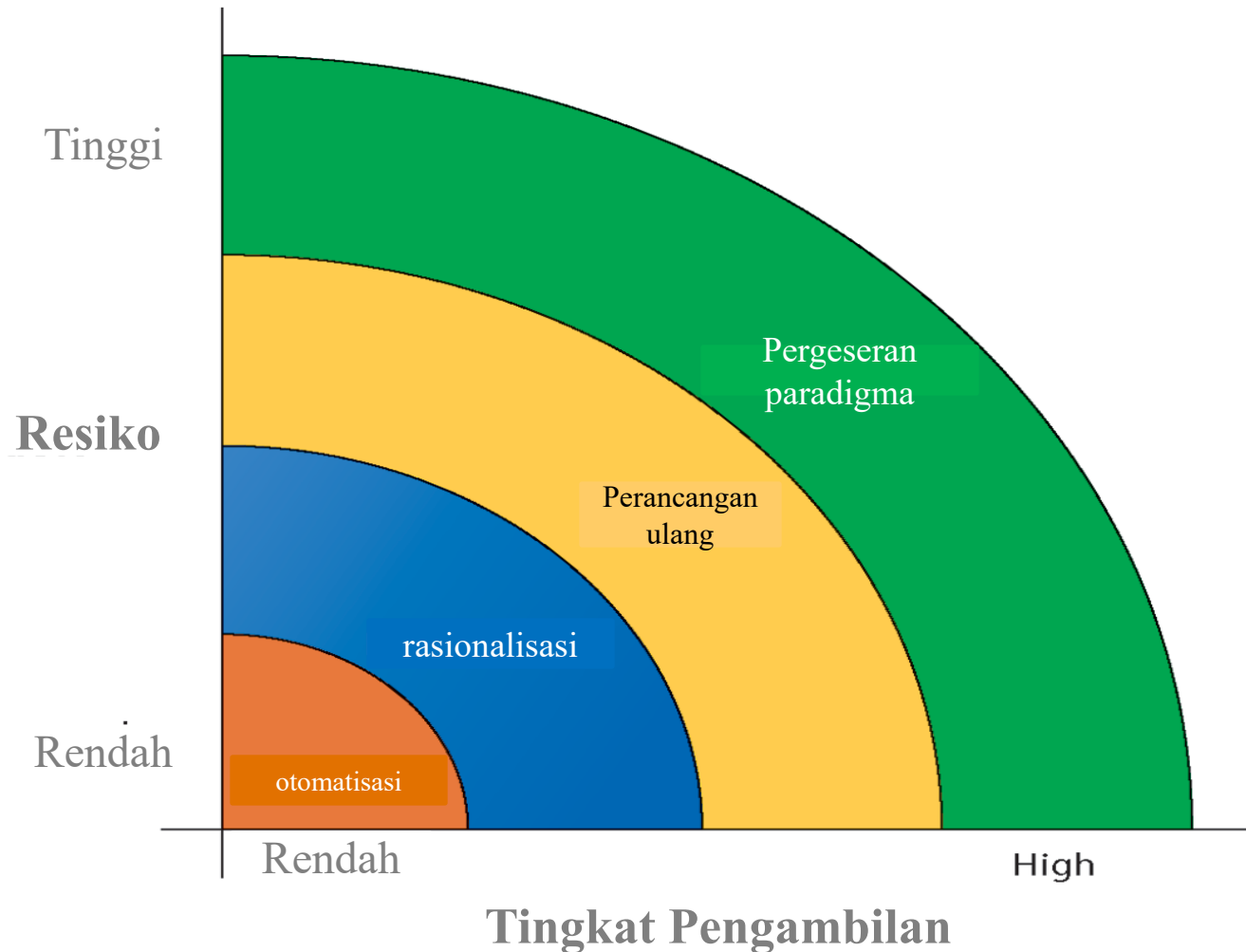
Management Information Systems

Chapter 13: Building Information System

Pengembangan Sistem Dan Perubahan Organisasional

Perubahan organisasi membawa risiko dan penghargaan. Bentuk perubahan organisasional yang paling umum adalah otomatisasi dan rasionalisasi. Strategi slow-changing yang lambat bergerak ini memberikan hasil yang sederhana namun sedikit risikonya. Perubahan yang lebih cepat dan lebih komprehensif - seperti desain ulang dan pergeseran paradigma - membawa high rewards namun menawarkan kemungkinan kegagalan yang substansial.

Gambar 13-1





Management Information Systems

Chapter 13: Building Information System

Sistem Sesuai Rencana Perubahan Organisasi

- **Business process management (BPM)**
 - Berbagai alat, metodologi untuk menganalisa, merancang, mengoptimalkan proses
 - Digunakan oleh perusahaan untuk mengelola perancangan ulang proses bisnis
- **Langkah-langkah di BMP**
 - Identifikasi proses perubahan
 - Menganalisis proses yang ada
 - Rancang proses baru
 - Terapkan proses baru
 - Pengukuran terus menerus



Management Information Systems

Chapter 13: Building Information System

Proses bisnis apa adanya ketika Membeli sebuah buku dari sebuah toko buku fisik

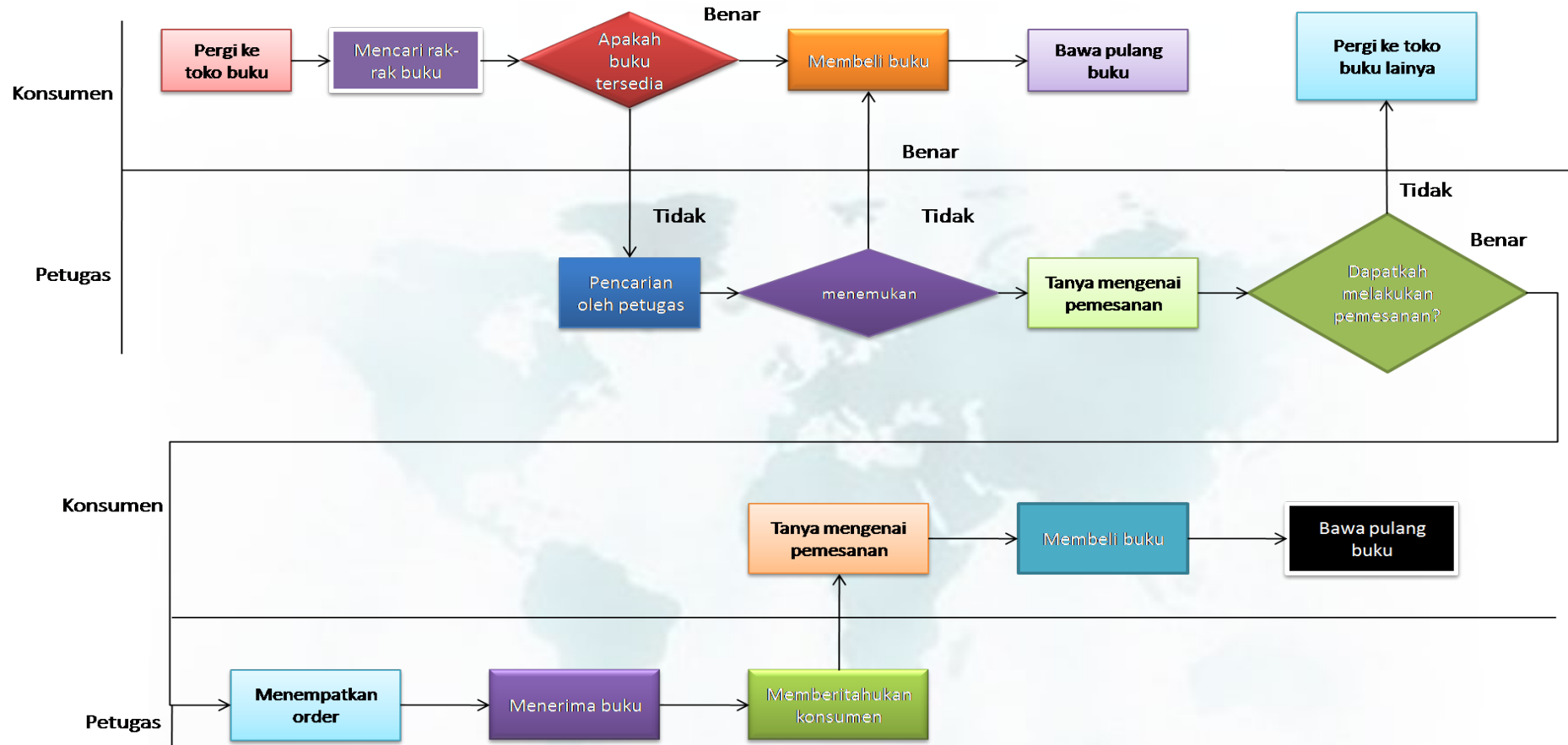


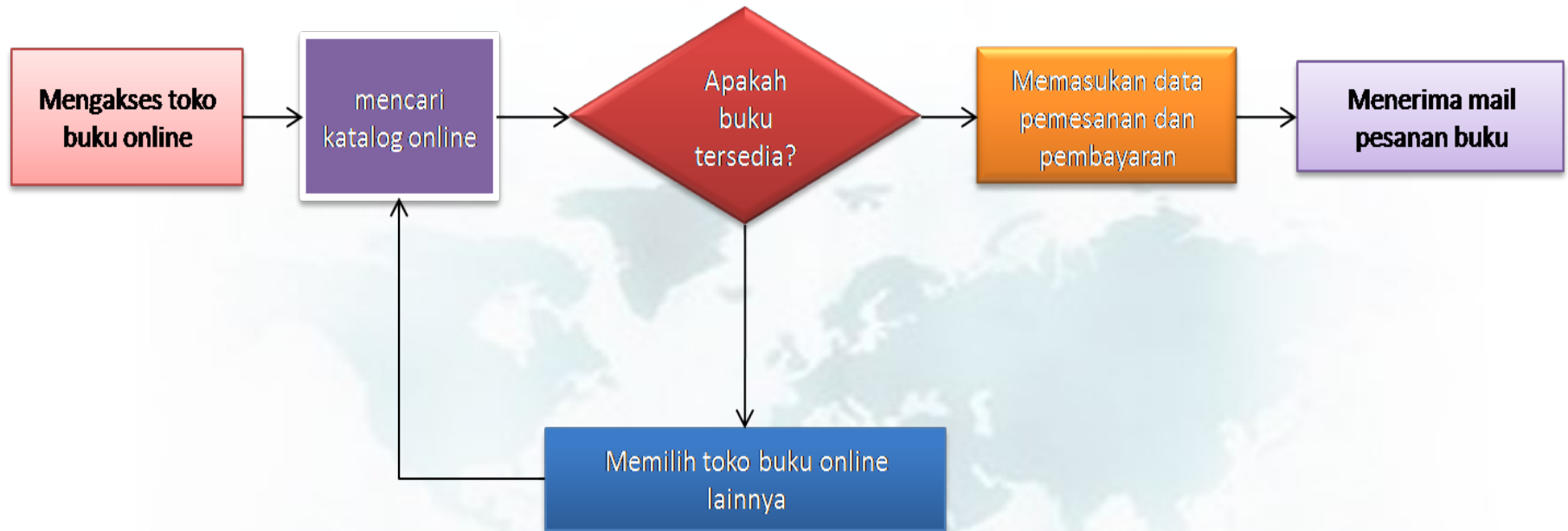
FIGURE 13-2 Membeli sebuah buku dari sebuah toko buku fisik memerlukan banyak langkah untuk dilaksanakan oleh kedua pihak baik penjual maupun konsumen



Management Information Systems

Chapter 13: Building Information System

PROSES REDESIGNED UNTUK MEMBELI BUKU ONLINE



Gambar 13-3 Menggunakan teknologi internet memungkinkan untuk mendesain ulang proses pembelian buku sehingga memerlukan lebih sedikit langkah dan menghabiskan lebih sedikit sumber daya.



Management Information Systems

Chapter 13: Building Information System

Sistem Sesuai Rencana Perubahan Organisasi

- **Berbagai alat BPM digunakan untuk:**
 - **Identifikasi dan dokumen proses yang ada.**
 - **Identifikasi inefisiensi**
 - **Buat model proses yang lebih baik.**
 - **Menangkap dan menerapkan peraturan bisnis untuk melakukan, mengotomatisasi proses.**
 - **Integrasikan sistem yang ada untuk mendukung perbaikan proses.**
 - **Verifikasi bahwa proses baru telah membaik.**
 - **Ukur dampak perubahan proses pada indikator kinerja bisnis utama.**



Ikhtisar Pengembangan Sistem

- **Pengembangan sistem:**
 - Kegiatan yang menghasilkan solusi sistem informasi terhadap masalah atau peluang organisasi
 - Analisis sistem
 - Desain sistem
 - Pemrograman
 - Pengujian
 - Konversi
 - Produksi dan perawatan



Management Information Systems

Chapter 13: Building Information System

Interactive Session: Organizations

Burton Snowboards Berkeliling dengan Proses Bisnis yang lincah

Read the Interactive Session and discuss the following questions

- Analisis Burton menggunakan model rantai nilai dan daya saing.
- Mengapa proses bisnis yang dijelaskan dalam kasus ini merupakan sumber kompetitif yang penting bagi Burton?
- Jelaskan dengan tepat bagaimana peningkatan proses ini meningkatkan kinerja operasional dan pengambilan keputusan Burton.



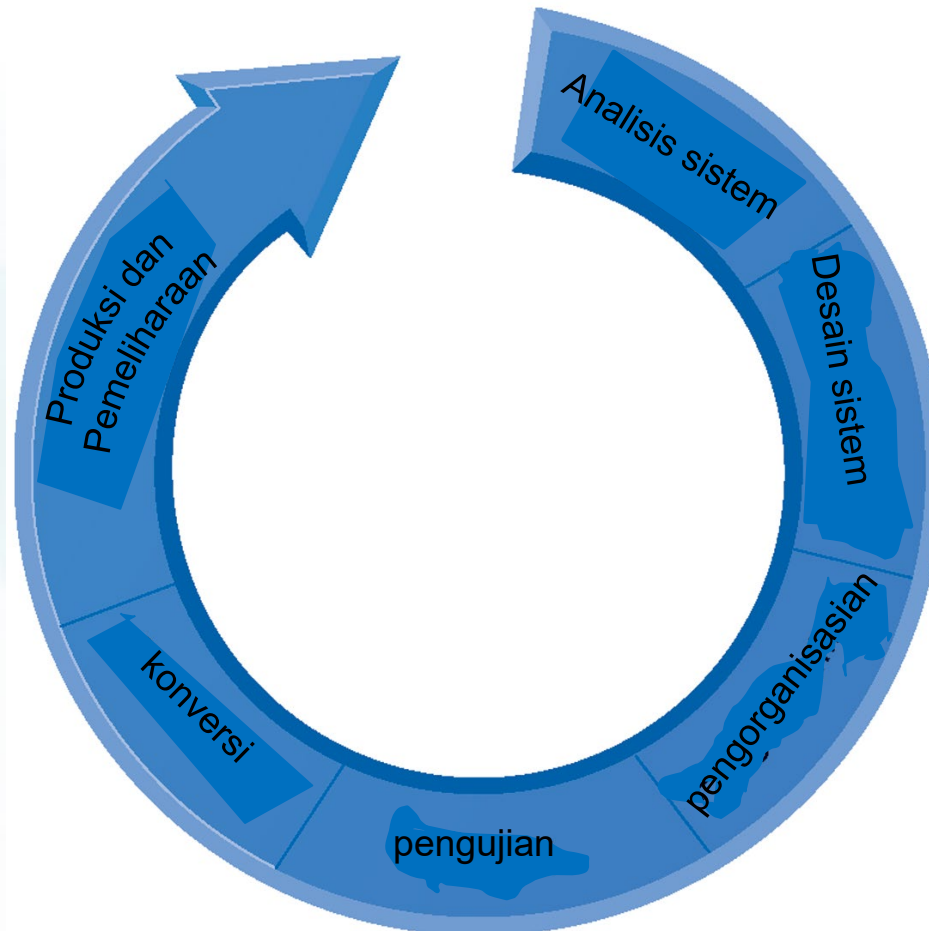
Management Information Systems

Chapter 13: Building Information System

Proses pengembangan sistem

Membangun sistem bisa dibagi menjadi enam kegiatan inti.

Gambar 13-4





Management Information Systems

Chapter 13: Building Information System

Ikhtisar Pengembangan Sistem

- **Analisis sistem**
 - **Analisis masalah yang harus dipecahkan oleh sistem baru**
 - Mendefinisikan masalah dan mengidentifikasi penyebabnya
 - Menentukan solusinya
 - Laporan proposal sistem mengidentifikasi dan memeriksa solusi alternatif
 - Mengidentifikasi kebutuhan informasi
 - **Termasuk studi kelayakan**
 - Apakah solusi layak dan investasi bagus?
 - Apakah dibutuhkan teknologi, skill yang tersedia?



- **Analisis sistem (lanjutan)**
 - **Menetapkan persyaratan informasi**
 - Siapa yang butuh informasi apa, dimana, kapan, dan bagaimana caranya
 - Tentukan tujuan sistem baru / modifikasi
 - Detail fungsi sistem baru harus dilakukan
 - **Analisis persyaratan yang salah adalah penyebab kegagalan sistem dan biaya pengembangan sistem yang tinggi**



Management Information Systems

Chapter 13: Building Information System

Ikhtisar Pengembangan Sistem

- **Desain sistem**
 - **Menjelaskan spesifikasi sistem yang akan memberikan fungsi yang diidentifikasi selama analisis sistem**
 - **Harus menangani semua komponen manajerial, organisasi, dan teknologi dari solusi sistem**
 - **Peran pengguna akhir**
 - Persyaratan informasi pengguna mendorong pembangunan sistem
 - Pengguna harus memiliki kontrol yang memadai terhadap proses perancangan untuk memastikan sistem mencerminkan prioritas bisnis dan kebutuhan informasinya
 - Keterlibatan pengguna yang kurang dalam upaya perancangan adalah penyebab utama kegagalan sistem



Management Information Systems

Chapter 13: Building Information System

Table 13.1 Spesifikasi Desain

OUTPUT Sedang Konten Waktunya INPUT Asal usul Mengalir Entri data ANTARMUKA PENGUNA Kesederhanaan Efisiensi Logika Umpan balik Kesalahan DESAIN DATABASE Model data logis Persyaratan volume dan kecepatan Organisasi dan desain file Catat spesifikasi	PENGOLAHAN Komputasi Modul program Laporan yang dibutuhkan Penetapan Waktu atas output PROSEDUR MANUAL Kegiatan apa Siapa yang melakukan mereka Kapan Bagaimana Dimana KONTROL Kontrol input (karakter, batasan, kewajaran) Kontrol pemrosesan (konsistensi, jumlah rekaman) Kontrol output (total, contoh output) Kontrol prosedural (kata sandi, formulir khusus) KEAMANAN Kontrol akses Rencana bencana Jalur audit	DOKUMENTASI Dokumentasi operasi Dokumen sistem Dokumentasi pengguna KONVERSI Transfer file Memulai prosedur baru Pilih metode pengujian Potong ke sistem baru LATIHAN Pilih teknik pelatihan Kembangkan modul pelatihan Identifikasi fasilitas pelatihan PERUBAHAN ORGANISASI Perancangan ulang tugas Desain ulang pekerjaan Proses desain Desain struktur organisasi Melaporkan hubungan
---	---	---



Management Information Systems

Chapter 13: Building Information System

Ikhtisar Pengembangan Sistem

- **Pemrograman:**
 - Spesifikasi sistem dari tahap desain diterjemahkan ke dalam kode program perangkat lunak
- **Pengujian**
 - Memastikan sistem menghasilkan hasil yang tepat
 - Unit testing: Menguji setiap program dalam sistem secara terpisah
 - Sistem pengujian: Uji fungsi sistem secara keseluruhan
 - Pengujian penerimaan: Memastikan sistem siap digunakan dalam setting produksi
 - Test plan: Semua persiapan untuk serangkaian tes



Management Information Systems

Chapter 13: Building Information System

Sampel rencana pengujian untuk mrnguji perubahan catatan

Procedure		Address and Maintenance "Record Change Series"		Test Series 2		
Prepared By:		Date:		Version:		
Test Ref.	Condition Tested	Special Requirements		Expected Results	Output On	Next Screen
2.0	Change records					
2.1	Change existing record	Key field		Not allowed		
2.2	Change nonexistent record	Other fields		"Invalid key" message		
2.3	Change deleted record	Deleted record must be available		"Deleted" message		
2.4	Make second record	Change 2.1 above		OK if valid	Transaction file	V45
2.5	Insert record			OK if valid	Transaction file	V45
2.6	Abort during change	Abort 2.5		No change	Transaction file	V45

Gambar 13-5 Saat mengembangkan rencana uji, sangat penting untuk memasukkan berbagai kondisi yang akan diuji, persyaratan untuk setiap kondisi yang diuji, dan hasil yang diharapkan. Rencana uji memerlukan masukan dari pakar pengguna sistem dan pengguna akhir.



Ikhtisar Pengembangan Sistem

- **Konversi**
 - **Proses perubahan dari sistem lama ke sistem baru**
 - **Empat strategi utama**
 1. Strategi paralel
 2. Pemotongan langsung
 3. Studi percontohan
 4. Pendekatan bertahap
 - **Membutuhkan pelatihan pengguna akhir**
 - **Finalisasi dokumentasi terperinci yang menunjukkan bagaimana sistem bekerja dari sudut pandang teknis dan pengguna akhir**



Management Information Systems

Chapter 13: Building Information System

Ikhtisar Pengembangan Sistem

- **Produksi dan perawatan**
 - **Sistem ditinjau untuk menentukan apakah perlu revisi**
 - **Mungkin termasuk dokumen audit pasca implementasi**
 - **Pemeliharaan**
 - Perubahan perangkat keras, perangkat lunak, dokumentasi, atau prosedur ke sistem produksi untuk memperbaiki kesalahan, memenuhi persyaratan baru, atau meningkatkan efisiensi pemrosesan
 - 20% debugging, pekerjaan darurat
 - 20% perubahan pada perangkat keras, perangkat lunak, data, pelaporan
 - 60% pekerjaan: Perangkat tambahan pengguna, perbaikan dokumentasi, pengodean ulang untuk efisiensi pemrosesan yang lebih besar



Management Information Systems

Chapter 13: Building Information System

Table 13.2 pengembangan sistem

IKHTISAR KEGIATAN PEMBANGUNAN SISTEM	
AKTIVITAS UTAMA	DESKRIPSI
Analisis sistem	Mengidentifikasi permasalahan Menentukan solusi Menetapkan kebutuhan informasi
Desain sistem	Menciptakan spesifikasi desain
Pemrograman	Menerjemahkan spesifikasi desain ke dalam kode program
Pengujian	Tes unit Uji sistem Ujian penerimaan
Konversi	Rencanakan konversi Siapkan dokumentasi Melatih pengguna dan staf teknis
Produksi dan pemeliharaan	Operasikan sistem Evaluasi sistem Modifikasi sistem



Ikhtisar Pengembangan Sistem

- **Metodologi yang paling menonjol untuk sistem pemodelan dan perancangan:**
 - Metodologi terstruktur
 - Pengembangan berorientasi objek
- **Metodologi terstruktur**
 - **Terstruktur:** Teknik adalah langkah demi langkah, progresif
 - **Proses-oriented:** Berfokus pada proses pemodelan atau tindakan yang memanipulasi data
 - **Pisahkan data dari proses**



Management Information Systems

Chapter 13: Building Information System

Ikhtisar Pengembangan Sistem

- **Diagram alir data (DFD):**
 - Alat utama untuk mewakili proses komponen sistem dan arus data di antara keduanya
 - Menawarkan model grafis logis arus informasi
 - Diagram tingkat tinggi dan tingkat rendah dapat digunakan untuk memecahkan proses menjadi lapisan detail berturut-turut
- **Kamus data:** Mendefinisikan isi aliran data dan data store
- **Spesifikasi proses:** Jelaskan transformasi yang terjadi di tingkat terendah dari diagram alir data
- **Bagan struktur:** Bagan top-down, menunjukkan setiap tingkat desain, hubungan ke tingkat lainnya, dan tempat dalam keseluruhan struktur desain



Management Information Systems

Chapter 13: Building Information System

DIAGRAM DATA FLOW UNTUK SISTEM REGISTRASI UNIVERSITAS MAIL-IN



Gambar13-6

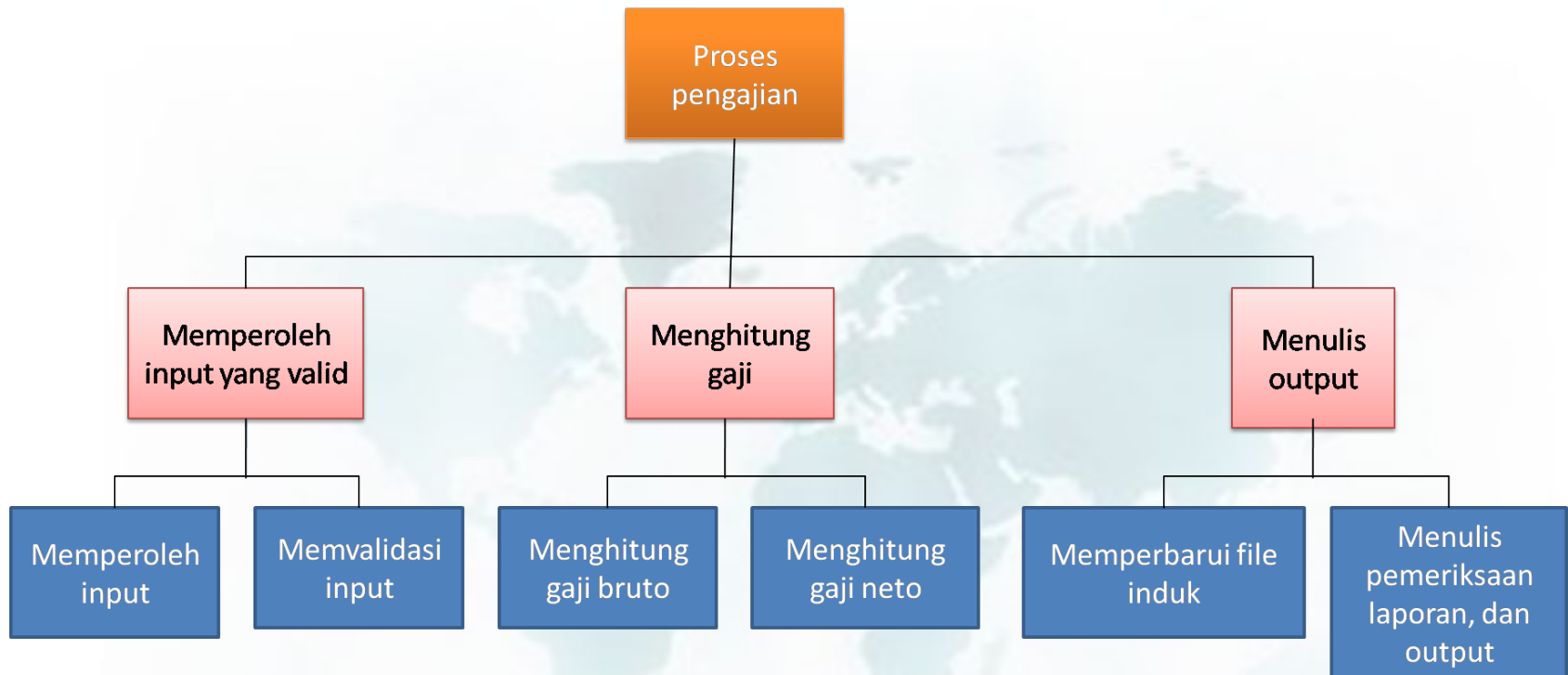
Sistem ini memiliki tiga proses: Verifikasi ketersediaan (1.0), Daftarkan siswa (2.0), dan konfirmasi pendaftaran (3.0). Nama dan isi dari masing-masing aliran data tampak bersebelahan dengan setiap anak panah. Ada satu entitas eksternal dalam sistem ini: siswa. Ada dua toko data: file master mahasiswa dan file kursus.



Management Information Systems

Chapter 13: Building Information System

STRUKTUR TINGKAT TINGGI UNTUK SISTEM PAYROLL



Gambar 13-7

Diagram struktur ini menunjukkan tingkat desain tertinggi atau paling abstrak untuk sistem penggajian, memberikan gambaran umum keseluruhan sistem.



Management Information Systems

Chapter 13: Building Information System

Ikhtisar Pengembangan Sistem

- **Pengembangan berorientasi objek**
 - **Objek adalah unit dasar analisis dan perancangan sistem**
 - Obyek:
 - Menggabungkan data dan proses yang beroperasi pada data tersebut
 - Data yang dienkapsulasi dalam objek dapat diakses dan dimodifikasi hanya oleh operasi, atau metode, yang terkait dengan objek itu
 - **Pemodelan berorientasi objek berdasarkan konsep kelas dan pewarisan**
 - Objek milik kelas tertentu dan memiliki fitur kelas itu
 - Semoga mewarisi struktur dan perilaku kelas leluhur yang lebih umum



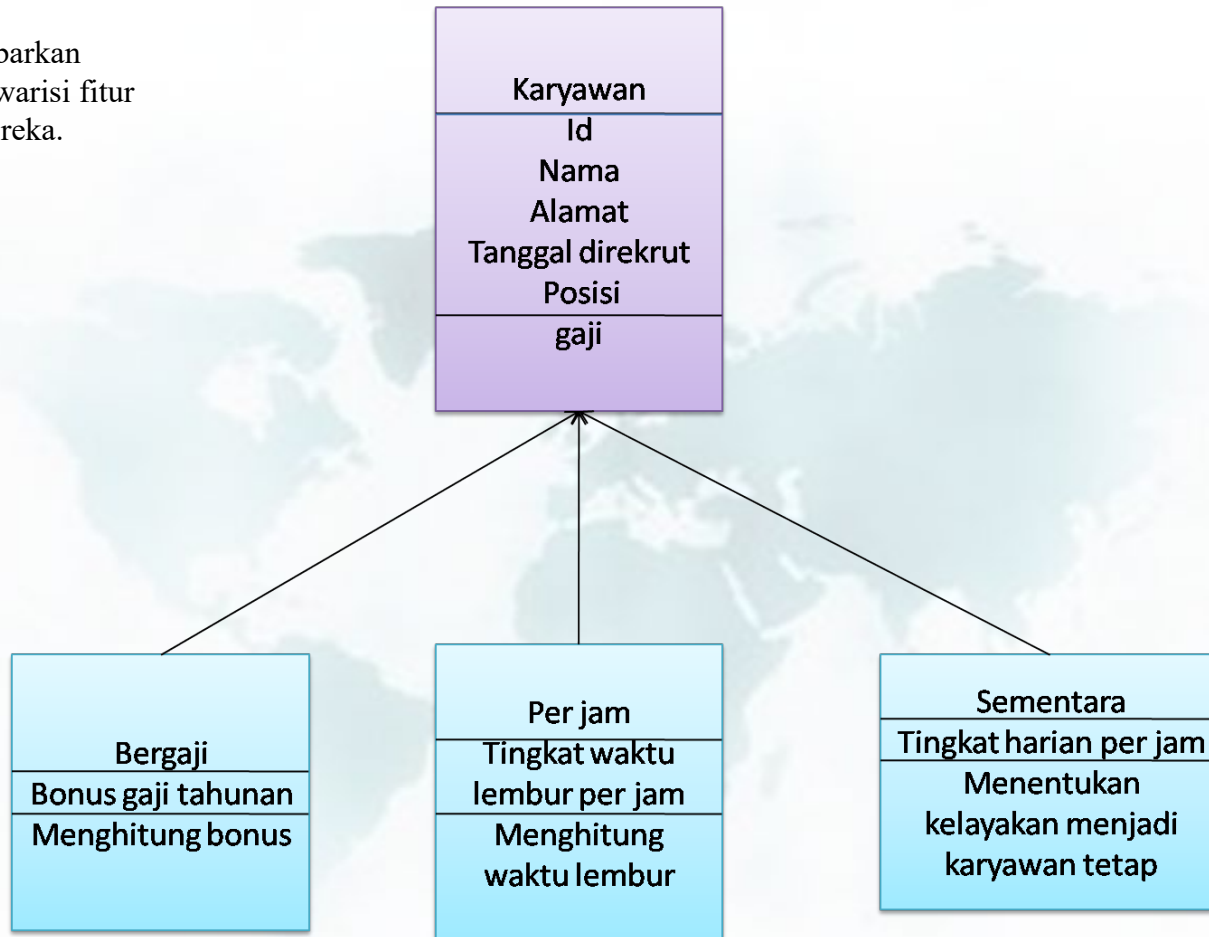
Management Information Systems

Chapter 13: Building Information System

KELAS DAN TURUNAN

Angka ini menggambarkan bagaimana kelas mewarisi fitur umum superclass mereka.

Gambar 13-8





Management Information Systems

Chapter 13: Building Information System

Ikhtisar Pengembangan Sistem

- **Pengembangan berorientasi objek**
 - **Lebih iteratif dan inkremental dibanding pembangunan terstruktur tradisional**
 - Analisis sistem: Interaksi antara sistem dan pengguna dianalisis untuk mengidentifikasi objek
 - Tahap desain: Menggambarkan bagaimana objek akan berperilaku dan berinteraksi; dikelompokkan ke dalam kelas, subclass dan hierarki
 - Implementasi: Beberapa kelas dapat digunakan kembali dari perpustakaan kelas yang ada, yang lain dibuat atau diwariskan
 - **Karena objek dapat digunakan kembali, pengembangan berorientasi objek berpotensi mengurangi waktu dan biaya pembangunan**



Management Information Systems

Chapter 13: Building Information System

Ikhtisar Pengembangan Sistem

- **Rekayasa ulang perangkat lunak berbantuan komputer**
 - **Perangkat lunak untuk mengotomatisasi metodologi yang baru di jelaskan untuk mengurangi jumlah kerja repetitif yang harus di lakukan oleh pemrogram.**
 - Menyediakan fasilitas grafik otomatis untuk membuat grafik dan diagram
 - Layar dan pembuat laporan, fasilitas pelaporan
 - Perangkat analisis dan pemeriksaan
 - Kamus data
 - Pembuat kode, dan pembuat dokumentasi
 - **Perangkat CASE mendukung rancangan interatif dengan mengotomatisasi revisi dan perubahan dan menyediakan fasilitas pembuatan prototipe.**
 - **Supaya penggunaan nya efisien, perangkat CASE membutuhkan disiplin organisasional.**



Pendekatan Sistem Alternatif

- **Pendekatan alternatif pembangunan sistem**
 - **Siklus hidup sistem tradisional**
 - **Pembuatan priratype**
 - **Pengembangan oleh pengguna akhir**
 - **Paket perangkat lunak aplikasi dan alih daya**
 - **Alih daya**



Management Information Systems

Chapter 13: Building Information System

Pendekatan Sistem Alternatif

- **Siklus hidup sistem tradisional.**
 - **Siklus hidup sistem adalah metode pengembangan sistem informasi yang paling tua.**
 - **Pendekatan bertahap:**
 - Membagi pengembangan sistem menjadi tahapan-tahapan yang formal.
 - Pendekatan “Air Terjun” : Tugas-tugas dalam satu tahapan diselesaikan sebelum pekerjaan pada tahapan selanjutnya dimulai.
 - **Metodologi siklus hidup sistem membagi tenaga kerja secara sangat formal, antara pengguna akhir dan spesialis sistem informasi.**
 - **Siklus hidup juga menekankan spesifikasi formal dan pencatatan.**
 - **Masih di gunakan untuk pengembangan sistem yang besar dan rumit.**
 - **Membutuhkan biaya besar, memakan banyak waktu, dan tidak fleksibel.**



Management Information Systems

Chapter 13: Building Information System

Pendekatan Sistem Alternatif

- **Pembuatan prototipe**
 - **Membangun suatu sistem percobaan dengan cepat dan tidak mahal bagi par pengguna akhir untuk melakukan evaluasi.**
 - **Prototipe: versi sistem informasi atau bagian dari sistem yang sudah dapat berfungsi.**
 - Prototipe di dukung oleh para pengguna yang dapat digunakan sebagai suatu contoh untuk menciptakan sistem final.
 - **Tahap-tahap dalam pembuatan prototipe.**
 - Mengidentifikasi kebutuhan dasar dari pengguna.
 - Mengembangkan prototipe awal.
 - Menggunakan prototipe.
 - Merevisi dan memperbaiki prototipe.

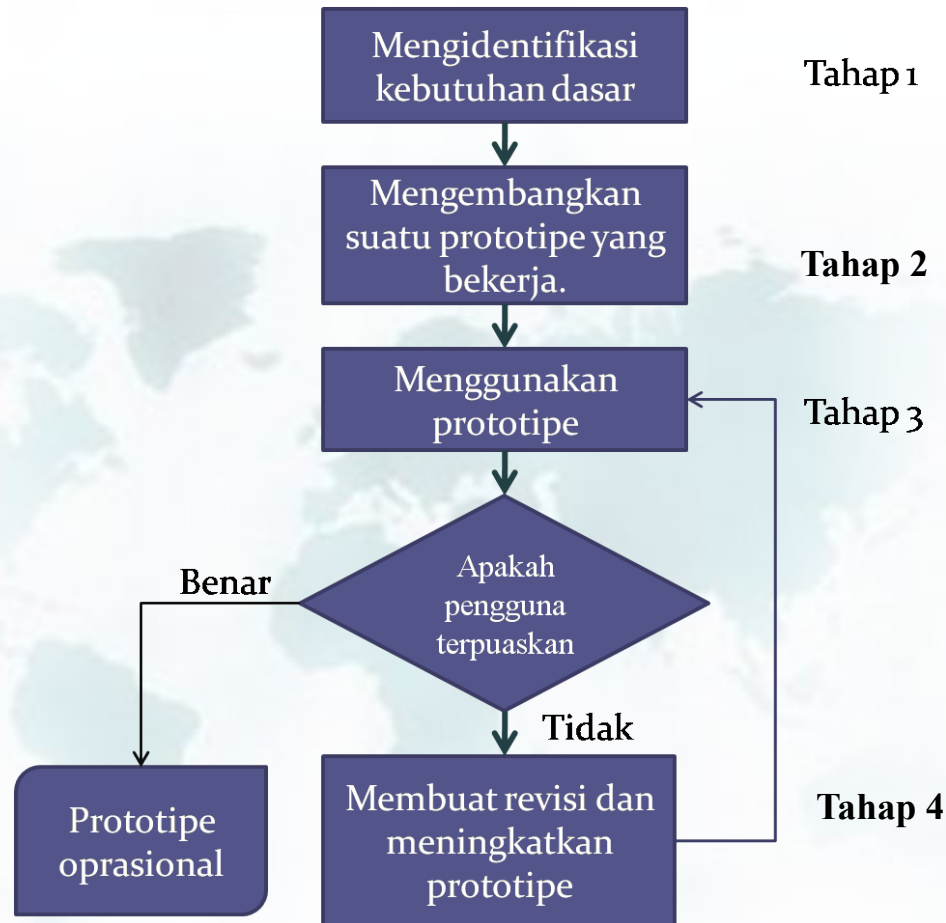


Management Information Systems

Chapter 13: Building Information System

Proses Pembuatan Prototipe

Proses untuk mengembangkan suatu prototipe dapat di bagi-bagi ke dala 4 tahap. Karna suatu prototipe dapat dikembangkan dengan cepat dan tidak mahal biayanya, maka para pembangun sistem dapat melalui beberapa pengulangan mengulang tahap 3 dan 4, untuk menyempurnakan dan meningkatkan prototipe sebelum sampai pada pengoprasionalan final



Gambar 13-9



Management Information Systems

Chapter 13: Building Information System

Pendekatan Sistem Alternatif

- **Keuntungan pembuatan prototipe**
 - Bermanfaat ketika terdapat beberapa ketidakpastian tentang kebutuhan atau solusi rencananya.
 - Sering digunakan untuk merancang sistem informasi antar muka pengguna akhir.
 - Mendorong pengguna akhir terlibat secara mendalam di seluruh siklus hidup sistem.
- **Kerugian**
 - Pembuatan prototipe secara cepat dapat melupakan langkah-langkah penting dalam pengembangan sistem.
 - Beberapa sistem yang di buat secara terburu-buru mungkin akan mengalami kesulitan dalam mengakomodasi data yang besar.
 - Jika prototipe sempurna bekerja dengan benar pihak manajemen mungkin tidak merasa perlu melakukan pemrograman ulang, perancangan ulang atau dokumentasi.



Management Information Systems

Chapter 13: Building Information System

Pendekatan Sistem Alternatif

- **Pengembangan oleh pengguna akhir**
 - Bahasa generasi ke-empat adalah perangkat lunak yang membuat pengguna akhir dapat membuat laporan dengan bantuan teknis atau tidak sama sekali.
 - Bahasa generasi ke-empat: cenderung tidak prosedural di bandingkan dengan bahasa pemrograman pada umumnya
 - Peralatan perangkat lunak PC
 - Bahasa query (permintaan)
 - Pembuat laporan
 - Bahasa grafis
 - Pembuat aplikasi
 - Paket aplikasi perangkat lunak
 - Bahasa pemrograman tingkat tinggi



Management Information Systems

Chapter 13: Building Information System

Pendekatan Sistem Alternatif

- **Pengembangan pengguna akhir (lanjutan)**
 - **Keuntungan:**
 - Penyelesaian proyek yang lebih cepat.
 - Tingkat keterlibatan dan kepuasan pengguna lebih tinggi
 - **Kerugian:**
 - Tidak di rancang untuk aplikasi pengolahan secara intensif.
 - manajemen dan pengendalian yang tidak memadai, pengujian, dokumentasi
 - Kehilangan kontrol terhadap data.
 - **Mengelola pengembangan pengguna akhir**
 - Mengatur pengeluaran biaya untuk pembuatan proyek sistem informasi pengguna akhir.
 - Menentukan perangkat keras, perangkat lunak dan standar kualitas



Pendekatan Sistem Alternatif

- **Paket perangkat lunak aplikasi**
 - **Menghemat waktu dan uang**
 - **Ada banyak fitur penyesuaian**
 - Fungsi yang di sediakan oleh paket, fleksibilitasnya, kemudahan penggunaannya, sumberdaya perangkat lunak dan perangkat kerasnya, kebutuhan database-nya, upaya pemasangan dan pemeliharaannya, dokumentasi, kualiatas vendornya, dan biayanya.
 - **Permintaan proposal**
 - Daftar pertanyaan terperinci yang diberikan kepada vendor paket perangkat lunak.
 - Digunakan untuk mengevaluasi paket perangkat lunak alternatif.



Management Information Systems

Chapter 13: Building Information System

Pendekatan Sistem Alternatif

- **Alih daya**
 - **Beberapa jenis**
 - **Perangkat lunak dan para penyedia jasa**
 - Perusahaan-perusahaan yang berlangganan perangkat lunak dan perangkat keras komputer yang di sediakan oleh jasa tersebut.
 - **Pemasok eksternal**
 - Disewa untuk merancang dan menciptakan perangkat lunak.
 - **Alih daya dalam negeri**
 - » Sangat di dorong oleh kenyataan bahwa perusahaan alih daya memiliki keahlian, sumber daya dan aset.
 - **Alih daya luar negeri**
 - » Keputusan akan cenderung di dorong oleh biaya.



Pendekatan Sistem Alternatif

- **Alih daya (lanjutan)**
 - **Keuntungan**
 - Memungkinkan fleksibilitas organisasi dalam kebutuhan TI
 - **Kekurangan**
 - Biaya tersembunyi, misalnya:
 - Mengidentifikasi dan memilih vendor
 - Transisi ke vendor
 - Membuka proses bisnis eksklusif ke pihak ketiga



Management Information Systems

Chapter 13: Building Information System

Total biaya alih daya di luar negeri

TOTAL COST OF OFFSHORE OUTSOURCING				
Cost of outsourcing contract		\$10, 000, 000		
Hidden Costs	Best Case	Additional Cost (\$)	Worst Case	Additional Cost (\$)
1. Vendor selection	0%	20,000	2%	200,000
2. Transition costs	2%	200,000	3%	300,000
3. Layoffs & retention	3%	300,000	5%	500,000
4. Lost productivity/cultural issues	3%	300,000	27%	2,700,000
5. Improving development processes	1%	100,000	10%	1,000,000
6. Managing the contract	6%	600,000	10%	1,000,000
Total additional costs		1,520,000		5,700,000
	Outstanding Contract (\$)	Additional Cost (\$)	Total Cost (\$)	Additional Cost
Total cost of outsourcing (TCO) best case	10,000,000	1,520,000	11,520,000	15.2%
Total cost of outsourcing (TCO) worst case	10,000,000	5,700,000	15,700,000	57.0%

Gambar 13-10

Jika sebuah perusahaan mengeluarkan \$ 10 juta untuk kontrak outsourcing lepas pantai, perusahaan tersebut akan benar-benar menghabiskan 15,2 persen biaya ekstra bahkan dalam skenario terbaik. Dalam skenario terburuk, di mana ada penurunan produktivitas yang dramatis bersamaan dengan biaya transisi dan PHK yang sangat tinggi, perusahaan dapat mengharapkan untuk membayar hingga 57 persen biaya tambahan di atas pengeluaran \$ 10 juta untuk kontrak di luar negeri.



Pengembangan Aplikasi untuk Kantor Digital

- **Pengembangan aplikasi cepat (RAD)**
 - Proses menciptakan sistem kerja dalam waktu yang sangat singkat
 - Menggunakan teknik seperti:
 - Pemrograman visual dan alat lainnya untuk membangun antarmuka pengguna grafis
 - Iteratif prototyping elemen sistem kunci
 - Otomasi pembuatan kode program
 - Tutup kerja sama antara pengguna akhir dan spesialis sistem informasi



- **Desain aplikasi bersama (JAD)**
 - Digunakan untuk mempercepat pembangkitan kebutuhan informasi dan untuk mengembangkan desain sistem awal
 - Membawa pengguna akhir dan spesialis sistem informasi bersama dalam sesi interaktif untuk membahas desain sistem
 - Dapat secara signifikan mempercepat fase desain dan melibatkan pengguna pada tingkat yang tinggi



Pengembangan Aplikasi untuk Kantor Digital

- **Pengembangan tangkas**
 - Berfokus pada pengiriman cepat perangkat lunak kerja dengan memecah proyek besar menjadi beberapa subproyek kecil
 - **Subproyek**
 - Diperlakukan sebagai proyek yang terpisah dan lengkap
 - Selesai dalam waktu singkat menggunakan iterasi dan umpan balik terus menerus
 - **Menekankan komunikasi tatap muka atas dokumen tertulis, memungkinkan kolaborasi dan pengambilan keputusan lebih cepat**



Management Information Systems

Chapter 13: Building Information System

Pengembangan Aplikasi untuk Kantor Digital

- **Pengembangan berbasis komponen**
 - **Grup objek yang menyediakan perangkat lunak untuk fungsi umum (mis., Pemesanan online) dan dapat dikombinasikan untuk membuat aplikasi bisnis berskala besar**
 - **Layanan web**
 - Komponen perangkat lunak Reusable yang menggunakan standar XML dan open Internet (platform independent)
 - Aktifkan aplikasi untuk berkomunikasi tanpa pemrograman kustom yang diperlukan untuk berbagi data dan layanan
 - Dapat melibatkan layanan Web lainnya untuk transaksi yang lebih kompleks
 - Menggunakan standar platform dan perangkat-independen dapat menghasilkan penghematan biaya dan kesempatan yang signifikan untuk berkolaborasi dengan perusahaan lain



Pengembangan Aplikasi untuk Kantor Digital

- **Pengembangan aplikasi mobile**
 - **Persyaratan khusus untuk**
 - Layar yang lebih kecil, keyboard
 - Gerakan multitouch
 - Menyimpan sumber daya (memori, pemrosesan)
 - **Desain Web yang responsif**
 - Situs web diprogram sehingga tata letak berubah secara otomatis sesuai dengan perangkat komputasi pengguna
 - **Tiga platform utama**
 - iPhone / iPad, Android, Windows Phone



Interactive Session: Technology

Apa yang Dibutuhkan untuk Go Mobile?

Read the Interactive Session and discuss the following questions

- Masalah manajemen, organisasi, dan teknologi apa yang perlu ditangani saat membangun aplikasi mobile?
- Bagaimana definisi kebutuhan pengguna untuk aplikasi seluler berbeda dari analisis sistem tradisional?
- Jelaskan proses bisnis yang diubah oleh aplikasi mobile USAA sebelum dan sesudah aplikasi dikerahkan.