MEMBANGUN SISTEM INFORMASI

Defri Kurniawan, M.Kom

Learning Objectives

- Menunjukkan bagaimana membangun sistem baru yang menghasilkan perubahan organisasi.
- Mengidentifikasi dan menggambarkan kegiatan inti dalam proses pengembangan sistem.
- Mengevaluasi metode alternatif untuk membangun sistem informasi.
- Membandingkan metodologi alternatif untuk modeling sistem.
- Mengidentifikasi dan menggambarkan pendekatan baru untuk membangun sistem di era perusahaan digital.

New Ordering System for Girl Scout Cookies

- **Problem**: prosedur manual tidak efisien, tingkat kesalahan tinggi.

- **Solution**: hilangkan prosedur manual, desain proses pemesanan baru, dan mengimplementasikan *software* untuk membangun database dan melacak pesanan secara otomatis dan ketertiban jadwal pick up.

New Ordering System for Girl Scout Cookies

- Menunjukkan peran TI dalam memperbarui proses bisnis tradisional.
- Menggambarkan teknologi digital yang berfokus pada merancang dan membangun sistem informasi baru.

Systems Development and Organizational Change

Empat Jenis Perubahan Struktural:

1. *Automation*
2. *Rationalization of Procedures*
3. *Business Process Reengineering*
4. *Paradigm Shift*

Systems Development and Organizational Change

1. *Automation* / Otomasi: Prosedur mekanisasi untuk mempercepat kinerja tugas yang ada
2. *Rationalization of Procedures* / Rasionalisasi prosedur: perampingan prosedur operasi standar Automation
3. *Business Process Reengineering* / Rekayasa ulang proses bisnis: analisis dan desain ulang proses bisnis untuk membenahi alur kerja dan mengurangi pemborosan dan tugas yang berulang-ulang
4. *Paradigm Shift* / Pergeseran paradigma: rekonseptualisasi radikal dari sifat bisnis dan organisasi

Systems Development and Organizational Change

- Organizational Change Carries Risks and Reward

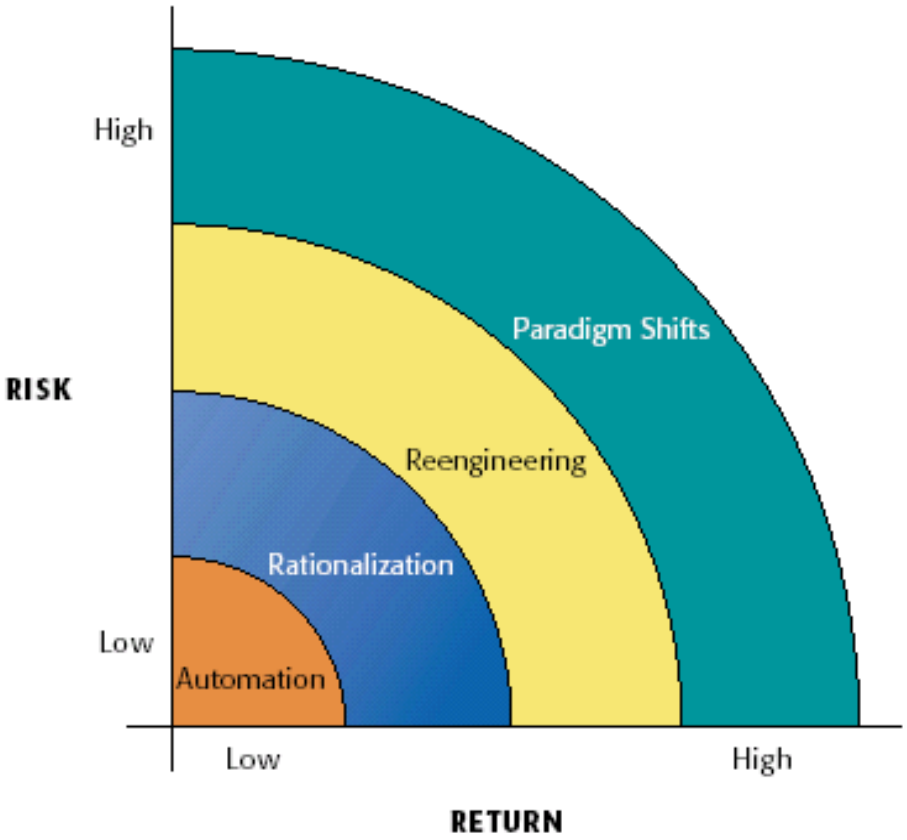


Figure 13-1

Systems Development and Organizational Change

- Bentuk yang paling umum dari perubahan organisasi adalah otomatisasi dan rasionalisasi. Bergerak relatif lambat dan strategi perubahan yang lambat menghadirkan *return* yang biasa dengan sedikit risiko.
- Lebih cepat dan perubahan lebih komprehensif seperti rekayasa ulang dan pergeseran paradigma membawa *return* tinggi tetapi menawarkan kesempatan besar untuk kegagalan

Business Process Reengineering And Process Improvement

Business Process Reengineering

- Bank Perkreditan mengurangi waktu untuk memberikan kredit dari 6-8 minggu menjadi satu minggu, dengan mengubah alur kerja secara radikal dan dokumen prosedur manajemen

Business Process Reengineering And Process Improvement

Steps to effective reengineering

- Memahami proses mana yang membutuhkan peningkatan
- Mengukur kinerja proses yang ada sebagai dasar
- Mengijinkan IT untuk mempengaruhi proses desain dari awal

Business Process Reengineering And Process Improvement

Total Quality Management and Six Sigma

Total Quality Management (TQM):

- Melihat kontrol pencapaian kualitas sebagai tujuan itu sendiri dengan tanggung jawab semua orang yang berada dalam suatu organisasi
- Fokus pada serangkaian perbaikan yang berkesinambungan daripada perubahan besar

Business Process Reengineering And Process Improvement

Total Quality Management and Six Sigma

Six Sigma:

- Menunjuk satu set metodologi dan teknik untuk meningkatkan kualitas dan mengurangi biaya
- Menggunakan analisis statistik untuk mendeteksi kelemahan proses dan membuat penyesuaian kecil

Business Process Reengineering And Process Improvement

Benchmarking

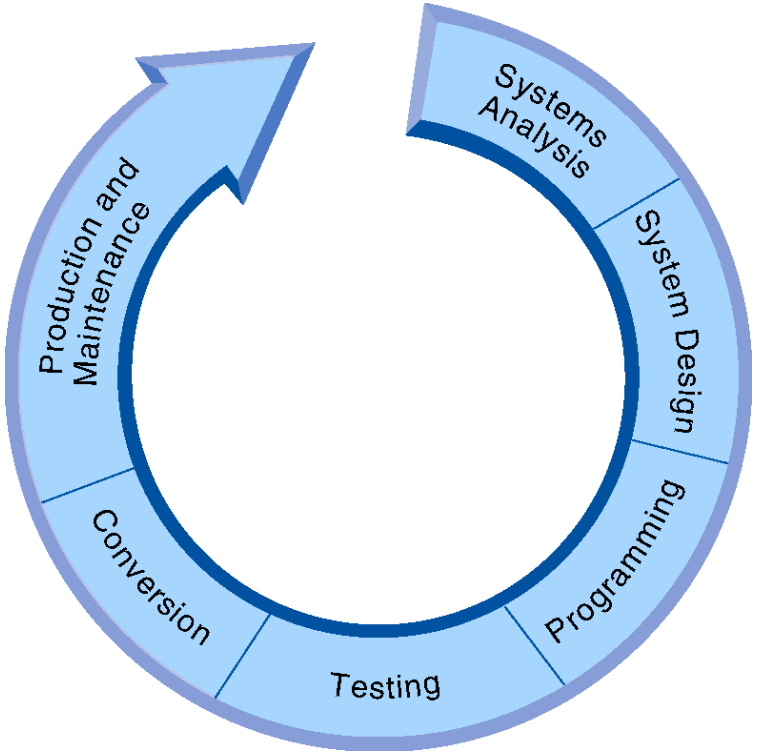
- Menetapkan standar yang ketat untuk produk, jasa, atau kegiatan dan mengukur kinerja organisasi terhadap standar-standar lain

Overview Of Systems Development

- ***Systems development*** / **Pengembangan Sistem:** kegiatan-kegiatan yang mengarah ke produksi solusi sistem informasi untuk masalah atau organisasi
- ***Systems analysis*** / **Analisa Sistem:** Analisis masalah bahwa organisasi akan mencoba untuk memecahkannya dengan sistem informasi
- ***Feasibility study*** / **Studi kelayakan:** Sebagai bagian dari proses analisis sistem, cara untuk menentukan apakah solusi dapat dicapai, mengingat sumber daya organisasi dan kendalan

Overview Of Systems Development

The Systems Development Process



Building sistem organisasi dapat dipecah menjadi enam activities inti

Figure 13-3

Overview Of Systems Development

SYSTEMS ANALYSIS

Establishing Information Requirements:

- Sebuah laporan rinci dari kebutuhan informasi yang harus dipenuhi oleh sistem yang baru
- Mengidentifikasi kebutuhan-kebutuhan informasi apa saja, kapan, di mana, dan bagaimana informasi yang dibutuhkan tersebut

Overview Of Systems Development

SYSTEMS DESIGN

- Rincian bagaimana sistem akan memenuhi kebutuhan informasi sebagaimana yang telah ditentukan oleh analisis sistem
- Termasuk menciptakan spesifikasi desain

The role of end users:

- Pengguna harus memiliki kontrol yang cukup atas proses desain untuk memastikan bahwa sistem mencerminkan prioritas bisnis dan kebutuhan informasi pengguna

Overview Of Systems Development

COMPLETING THE SYSTEMS DEVELOPMENT PROCESS

Programming:

- Menerjemahkan spesifikasi sistem yang telah disiapkan selama tahap desain ke kode program

Testing

- Pengujian lengkap untuk menentukan apakah sistem tersebut menghasilkan hasil yang diinginkan

Conversion:

- Proses perubahan dari sistem lama ke sistem baru

Overview Of Systems Development

COMPLETING THE SYSTEMS DEVELOPMENT PROCESS

Production:

- Tahap setelah sistem baru di-*install* dan konversi selesai; selama ini sistem ditinjau oleh pengguna dan spesialis teknis untuk menentukan seberapa baik sistem telah memenuhi tujuan aslinya
- Memungkinkan adanya pelaksanaan audit

Overview Of Systems Development

COMPLETING THE SYSTEMS DEVELOPMENT PROCESS

Maintenance:

- Prosedur untuk memperbaiki kesalahan, memenuhi persyaratan baru atau meningkatkan efisiensi pengolahan

Alternative Systems-building Approaches

Systems life cycle:

- Metodologi tradisional yang menekankan pada pembagian dan aktifitas kerja yang berurutan

Prototyping / Iterative Processes

- Membangun sistem eksperimental dengan cepat dan murah untuk demonstrasi dan evaluasi dan digunakan sebagai *template* untuk sistem final

Alternative Systems-building Approaches

Prototyping / Iterative Processes (lanjut)

- Prototyping yang paling berguna ketika ada beberapa ketidakpastian tentang persyaratan atau solusi desain.
- Mendorong keterlibatan pengguna akhir dan lebih mungkin untuk memenuhi kebutuhan pengguna akhir

Alternative Systems-building Approaches

The Prototyping Process

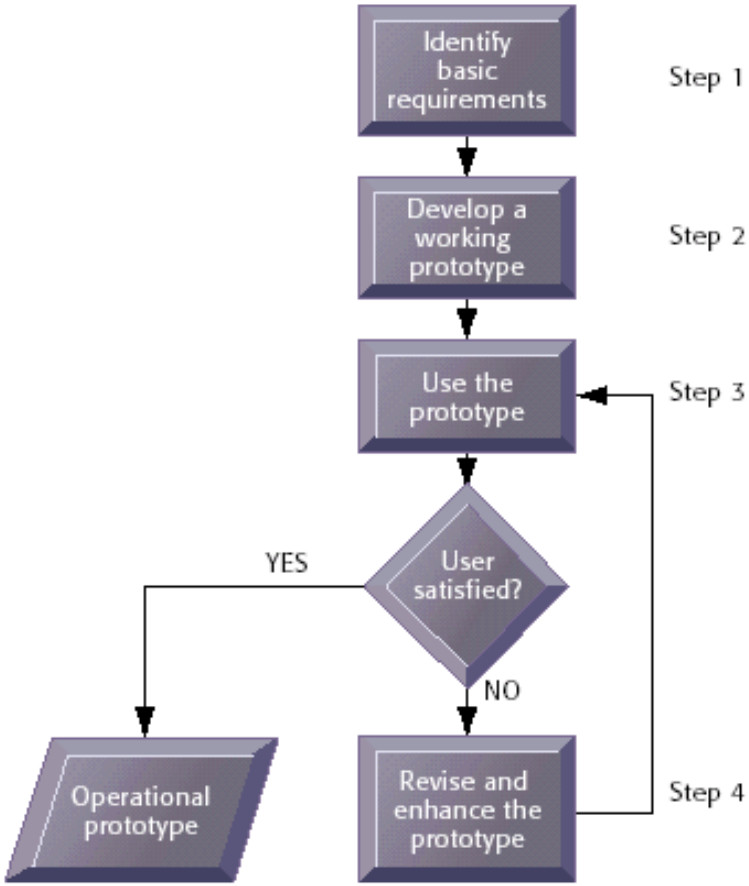


Figure 13-8

Alternative Systems-building Approaches

End-User Development

- Pengembangan sistem informasi oleh pengguna akhir dengan sedikit atau tanpa bantuan resmi dari spesialis teknis

Alternative Systems-building Approaches

Application Software Packages and Outsourcing

Application Software Package:

- Program aplikasi perangkat lunak yang tersedia secara komersial untuk dijual atau disewakan
- Mungkin termasuk kustomisasi fitur yang memungkinkan perangkat lunak yang akan dimodifikasi untuk kebutuhan unik organisasi

Alternative Systems-building Approaches

Application Software Packages and Outsourcing

Outsourcing:

- Jika Perusahaan tidak ingin menggunakan sumber daya internal untuk membangun atau mengoperasikan Sistem Informasi.
- Kondisi ini memungkinkan adanya outsource dari organisasi / *provider* eksternal untuk memberikan layanannya

Alternative Systems-building Approaches

Application Software Packages and Outsourcing

Outsourcing:

- Persetujuan operasi komputer pusat, jaringan telekomunikasi, atau aplikasi pengembangan vendor eksternal
- Manfaat dari skala ekonomi dan kompetensi inti yang saling melengkapi
- Biaya Kekurangan mungkin tersembunyi

Terima Kasih