



Pert 2

# Pengembangan Sistem



# Definisi Pengembangan Sistem

- Penyusunan sistem baru untuk menggantikan sistem lama secara keseluruhan, atau memperbaiki system yang sudah ada dikarenakan terdapat permasalahan pada sistem lama.




# Penyebab Perlu Diperbaikinya System Lama

- Ketidakberesan
  - Operasi yang tidak efisien
  - Kebijakan Manajemen yang tidak ditaati
- Pertumbuhan Organisasi
  - Volume pengolahan data semakin meningkat
  - Perubahan system baru
- Meraih keuntungan strategis
  - Kecepatan informasi dan efisiensi waktu melalui Teknologi Informasi
- Adanya peraturan baru
  - Adanya perubahan dari luar organisasi seperti Peraturan Pemerintah



# Indikator System Lama yang Perlu Diperbaiki

- Pengiriman barang yang sering tertunda
- Persediaan barang yang terlalu tinggi
- Laporan tidak tepat waktu
- Tanggung jawab tidak jelas
- Waktu kerja yang berlebihan
- Produktifitas tenaga kerja yang rendah
- Banyak Pekerja yang menganggur



# Peningkatan yang diharapkan pada System yang Baru:

- Performansi : Peningkatan kinerja sehingga system baru menjadi lebih efektif
- Informasi : Peningkatan terhadap kualitas informasi yang diberikan
- Ekonomi : Peningkatan manfaat atau keuntungan dan penurunan biaya
- Kontrol :Pengendalian untuk menghindari terjadinya kesalahan/kecurangan
- Efisiensi : berhubungan dengan bagaimana sumber daya digunakan
- Servis : Peningkatan pelayanan.



# Prinsip Pengembangan System

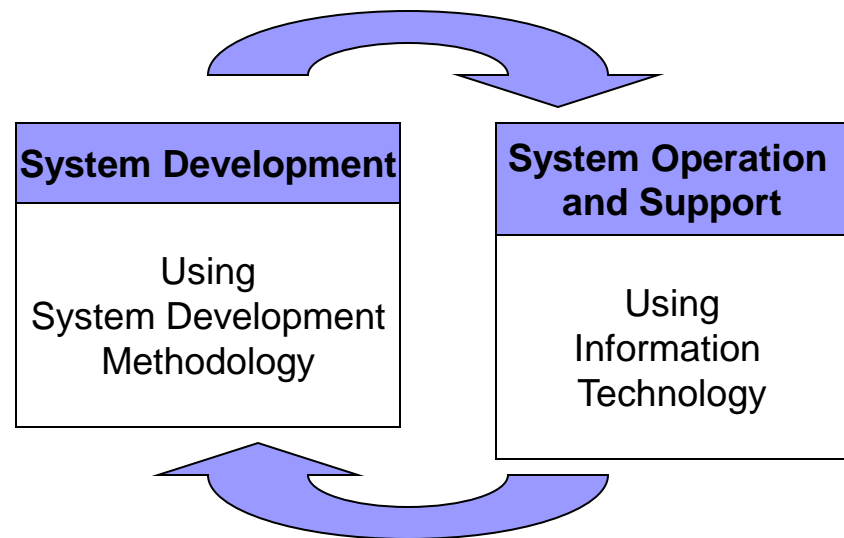
- System dikembangkan untuk manajemen
- System yang dikembangkan adalah investasi modal besar
- System yang dikembangkan memerlukan tenaga ahli dan orang-orang terdidik
- Dokumentasi harus ada

# System Life Cycle

- adalah membagi siklus hidup sistem dalam dua tahapan yaitu pengembangan system, pengoperasian dan pemeliharaan system.

□ Siklus pengembangan sistem, terdiri dari:

- Kebijakan dan perencanaan system
- Analisis system
- Desain System
- Implementasi System
- Perawatan System



# Beberapa Pendekatan dalam Pengembangan system

## ■ Pendekatan Klasik

- Adalah pendekatan dalam pengembangan system yang mengikuti tahapan-tahapan dalam system life-cycle tanpa alat atau teknik yang memadai.
- Kesulitan yang dihadapi pada pendekatan klasik:
  - Pengembangan perangkat lunak akan sulit
  - Biaya perawatan akan mahal
  - Kemungkinan terjadi kesalahan system
  - Keberhasilan system kurang terjamin

## ■ Pendekatan terstruktur

- Adalah pendekatan sistem yang dilengkapi oleh alat dan teknik yang memadai.
- Alat dan teknik yang digunakan: DAD, Data dictionary, decision table, structure chart, dll.

## ■ Pendekatan system

- Merupakan pendekatan pengembangan system yang memperhatikan system informasi sebagai satu kesatuan terintegrasi untuk masing-masing kegiatan atau aplikasi.

## ■ Pendekatan evolusioner

- Pendekatan yang menerapkan teknologi canggih hanya untuk aplikasi yang memerlukan saja pada saat itu dan akan terus dikembangkan untuk periode-periode berikutnya mengikuti kebutuhan sesuai dengan perkembangan teknologi yang ada.





# Metodologi dalam Pengembangan System

- Metode adalah cara atau teknik untuk mengerjakan sesuatu.
- Metodologi adalah
  - framework dari aktifitas dan langkah-langkah untuk mencapai suatu tujuan.
  - Suatu cara yang standart untuk mendesain suatu sistem informasi.



# Fungsi Metodologi

- Untuk membantu memonitor dan mengontrol progress dan biaya.
  - Kebanyakan system mengalami over time dan over budget.
- Untuk memastikan tidak ada aktifitas yang terlupakan.



# Pentingnya Metodologi

- Pencatatan kebutuhan yang akurat
- Perlunya metode yang sistematis dari pengembangan
- Untuk memonitor dna mengontrol waktu dan biaya.
- Menyediakan dokumentasi untuk pengguna dan pemeliharaan system



# Metodologi Pengembangan System

- Adalah proses pengembangan system yang sangat resmi dan seksama yang mendefinisikan seperangkat aktifitas, metode-metode, best practices dan automated tools yang digunakan untuk pengembang system dan project manajer untuk pengembangan dan pemeliharaan system dan perangkat lunak.



# Beberapa Pendekatan Pengembangan System

- Pendekatan terstruktur
- Pendekatan SDM
- Pendekatan Data
- Pendekatan Berorientasi Objek

# Model Pengembangan SI

- Model Sekuensial Linier (Waterfall Model):
  - Terdiri dari tahapan perencanaan sistem (rekayasa sistem), analisa kebutuhan, desain, penulisan program, pengujian dan perawatan sistem.
- Rapid Application Development (RAD) Model:
  - Terdiri dari tahapan : pemodelan bisnis, pemodelan data, pemodelan proses, pembangkitan aplikasi dan pengujian.
- Spiral Model:
  - Gabungan model waterfall dan prototyping (menekankan pada analisis resiko->menunjukkan ada ketidakpastian terhadap kebutuhan)



# Contoh dari Metodologi

- Waterfall (Linier Sequential Model)
- Prototyping Model
- STRADIS
- RAD (Rapid Application and Development Model)
- SSDAM (Structure systems analysis dan desain methodology)
- JSD (Jackson Structured Design)
- OOA (Object Oriented Analysis)
- SSM (Soft Systems Methodology)
- ETHICS (Effective Technical & Human Implementation Of Computer-Based Systems)
- Spiral Model
- Concurrent Development Program
- Componen Based Development