



# ANALISIS SISTEM

Pertemuan 4

# PENGERTIAN

Penguraian dari sebuah sistem informasi yang utuh ke dalam bagian bagian komponennya dengan maksud mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan permasalahan, kesempatan kesempatan serta hambatan hambatan yang terjadi dan kebutuhan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikannya.

# Mengapa Penting :

Tahap ini sangat penting dan menentukan dalam pembangunan sistem informasi karena pada tahap ini jika terjadi kesalahan kesalahan maka akan menimbulkan kesalahan pada tahap selanjutnya.

# Apa Yang dikerjakan oleh sistem analis

- Identifikasi masalah
- Menganalisa dan memahami masalah
- Mengidentifikasi penyelesaian, kebutuhan dan harapan
- Mengidentifikasi solusi alternatif dan memutuskan aksi yang dilakukan
- Mendisain dan mengimplementasikan solusi terbaik
- Mengevaluasi hasil. Jika permasalahan tidak terselesaikan kembali ke langkah 1 dan 2

(Jefri L Whiten dkk)

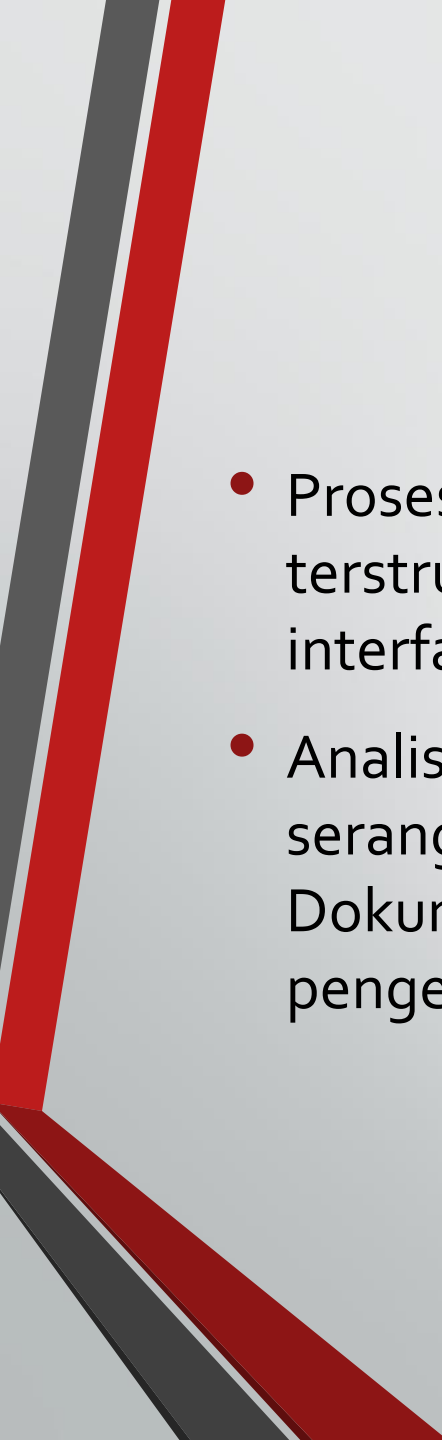
# Langkah Langkah Yang dilakukan pada tahap analisis sistem

- Identifikasi
- Memahami masalah
- Menganalisis masalah
- Melaporkan hasil analisis

(Jogiyanto)

# Analisis Terstruktur :

- Merupakan pendekatan formal pertama yang dianut untuk melakukan pengembangan sistem informasi. Dengan berbagai variasinya, metode ini masih dipakai secara luas.
- Tekanan dari metode ini adalah model driven, process centered technique yang digunakan untuk menganalisis sistem yang ada, mendefinisikan bisnis requirement untuk sistem baru atau keduanya. Model ini menggambarkan sebuah sistem terdiri atas proses proses dan input, output dan file file yang berhubungan dengannya.

- 
- Proses menjadi perhatian utama dalam penggambaran terstruktur baru diikuti model data dan interface(antarmuka).
  - Analisis sistem akan menggambarkan sistem menjadi serangkaian proses dengan diagram yang disebut DFD. Dokumen DFD inilah yang akan menjadi pedoman pengembangan sistem informasi.

# Pendekatan Rekayasa Informasi (Information Engineering)

- Beberapa organisasi telah bergeser dari pendekatan analisis terstruktur ke arah pendekatan rekayasa informasi.
- Pendekatan rekayasa informasi berpusat pada data (*data centered*) akan tetapi model ini sensitiv terhadap proses.




# INFORMATION ENGINEERING

- Model data dari pendekatan rekayasa informasi disebut entity relationship diagram (ERD). Permodelan data ini dilakukan sebelum menggambarkan data flow diagram yang mewakili proses bagaimana data diambil, disimpan, digunakan dan dimaintain (pelihara) oleh sistem.

# Object Oriented Analysis (Analisis Berbasis Obyek)

- Metode ini merupakan metode baru dengan paradigma dan teknologi baru yang melatarbelakangi.
- Metode berbasis obyek melakukan pendekatan pengembangan sistem dengan menyatukan data dengan proses menjadi apa yang disebut obyek.

- 
- obyek disini adalah bahwa sebuah data dan proses misalnya data mahasiswa memiliki atribut nama, alamat dsb disebut sebagai properti sedangkan proses untuk menambah data, menghapus dsb (semua proses yang mengenainya) disebut sebagai metode.

# OOA

- OOA merupakan permodelan sistem yang mengintegrasikan data dan proses ke dalam apa yang disebut obyek. Untuk memodelkan sistem dalam OOA dibantu dengan bahasa permodelan yang disebut UML (unified object modelling).

# Pendekatan Analisis Dipercepat (Accelerated Analysis)

- Pendekatan ini mencoba mempercepat proses pengembangan sistem informasi dibandingkan dengan metode yang sebelumnya dikenalkan. Cara yang digunakan adalah dengan menyajikan prototipe dari sistem yang akan dibangun.
- Ada 2 contoh metode yang ditawarkan: discovery prototyping & Rapid Architecture analysis

# Prototipe :

- sistem dalam skala kecil, belum selesai tetapi sudah bisa dijalankan sebagai sampel yang diperlukan untuk menggambarkan sistem secara keseluruhan.

# Discovery Prototyping

- Discovery Prototyping : disebut juga requirement prototyping.
  - Cara ini dilakukan dengan menyajikan prototipe untuk menjajagi reaksi user terhadap prototipe
  - Prototipe berusaha membawa user seakan sudah melihat dan merasakan sistem baru

# Apa bahaya yg mengancam

- User salah pengertian dan menganggap prototipe tsb adalah sistem yg sesungguhnya sehingga mereka tidak sabar untuk memakai
- Jika dipaksakan maka sistem menjadi tidak sempurna



# Rapid Architecture analisis

- Pendekatan ini selain menganalisis secara cepat juga melakukan pembangunan model
- Pendekatan ini dilakukan jika sistem informasi lama (legacy sistem) sudah menggunakan komputer dengan melakukan *reverse engineering*
- Metode ini juga dapat dilakukan dengan menggunakan prototipe yg ada untuk di buat modelnya

# Reverse Engineering

- Teknologi yang akan membaca database dan kode program dari sistem lama dan secara otomatis menggenerate model sistem lama
- Model sistem lama tersebut dijadikan dasar membuat sistem baru yang merupakan peningkatan kemampuan dari sistem lama

# METODE MENEMUKAN REQUIREMENT

- Tugas sistem analis pada semua metode diatas adalah untuk menemukan kebutuhan sistem baru (*requirement*)
- Untuk mendapatkan hal tersebut diperlukan teknik untuk mendapatkannya
  - Pencarian fakta
  - Joint requirement planning

# PENCARIAN FAKTA

- Mengambil contoh contoh dokumen
- Menginvestigasi literatur yang relevan
- Observasi sistem lama pada saat operasional
- Menyebarkan kuisioner kepada management dan pemakai
- Wawancara dengan manajer, teknisi dan pemakai

# JOINT REQUIREMENT PLANNING

- Teknik ini merupakan teknik yang lebih canggih dari teknik pencarian fakta
- Caranya dengan mengadakan workshop dengan manager, pemakai, analist dan desainer sistem. Sistem analis bertindak sebagai fasilitator untuk menangkap sebanyak mungkin requirement dari manager dan user.
- Proses ini memakan waktu 2-5 hari kerja

# REDISAIN PROSES BISNIS

- Disebut juga business process reengineering
- Goal dari proses ini adalah meningkatkan proses bisnis dalam organisasi

# LANGKAH LANGKAH YANG DILAKUKAN

- Analisis Masalah (Problem Analysis Phase)
- Analisis Kebutuhan (Requirement Analysis)
- Decision Analysis

# PHASE ANALISIS MASALAH

- Pelajari domain permasalahan
- Analisa masalah dan kesempatan
- Analisa proses bisnis
- Tentukan Tujuan peningkatan sistem
- Perbaharui dokumen perencanaan
- Presentasikan hasil analisis untuk mendapatkan persetujuan dan rekomendasi dari steering committee



# REQUIREMENT ANALISYS

- Sebutan Lain :
  - Tahap definisi
  - Tahap desain logik
- Langkah yang dilakukan
  - Definisi kebutuhan
  - Analisa kebutuhan fungsional
  - Melengkapi daftar kebutuhan
  - Menentukan prioritas kebutuhan
  - Memperbaharui perencanaan proyek

# DECISSION ANALISYS PHASE

- HASIL FASE INI ADALAH : Proposal sistem
- Langkah yang dilakukan
  - Mengidentifikasi alternatif penyelesaian
  - Menganalisa alternatif penyelesaian
  - Membandingkan alternatif penyelesaian
  - Memperbaharui dokumen perencanaan proyek
  - Merekomendasikan salah satu alternatif

# REQUIREMENT DISCOVERY

- Langkah yang dilakukan oleh analis untuk mengumpulkan kebutuhan sistem
- Meliputi analisis permasalahan yaitu proses identifikasi dan memahami masalah masalah yang timbul termasuk sebab, akibat dan keterbatasan keterbatasan.