

# Sistem Informasi

*(Rekayasa dan Pengembangan Sistem Informasi)*



**Asep Wahyudin, S.Kom, M.T.**  
**Ilmu Komputer**

**FPMIFA - Universitas Pendidikan Indonesia**



## Materi Kuliah :

### Rekayasa Sistem Informasi

1. Mengetahui Tahapan Rekayasa dan Pengembangan SI
2. System Development Life Cycle

#### Buku Utama:

Information System, foundation of e-business, Steven Alter, Prentice Hall, 2002.

#### Buku Tambahan:

1. Modern Systems Analysis and Design, Third Edition Jeffrey A. Hoffer et.al., Prentice Hall Inc., 2002.
2. Essential of System Analysis & Design, Valacich Joseph S., Prentice Hall Inc., 2001.
3. Systems Analysis and Design, Gary B Shely, Thomas J Cashman, Judy Adamski, Joseph J Adamski, Second edition, Boyd & Fraser Publishing Co., 1995
4. Modern System Analysis, Edward Yourdon, Prentice Hall Inc., 1989.



# ***Pengembangan Sistem Informasi***

## **Pengertian**

- ✚ Kumpulan kegiatan para analis sistem , perancang, dan pemakai yang mengembangkan dan mengimplementasikan sistem informasi.
- ✚ Tahapan kegiatan yang dilakukan selama pembangunan sistem informasi.
- ✚ Proses merencanakan, mengembangkan dan mengimplementasikan sistem informasi dengan menggunakan metode, teknik, dan alat bantu pengembangan tertentu.

# Pengembangan SI :

## Cakupan Aktivitas

- + Pembangunan perangkat lunak aplikasi
- + Pembangunan basis data
- + Penentuan konfigurasi, pengadaan, pemasangan, dan instalasi perangkat keras
- + Pembuatan prosedur, aturan, dan petunjuk pemakaian sistem
- + Penentuan, pengadaan, dan pelatihan personal pelaksana

# ***Pengembangan SI :***

## **Bentuk :**

- Transformasi sistem lama yang masih manual ke sistem baru yang berbasis komputer
- Migrasi sistem lama ke lingkungan yang baru dengan platform berbeda.
- Melengkapi dan memperbaiki kekurangan sistem lama (*upgrade*).
- *System Reengineering*.

## **Strategi :**

- Menggunakan paket perangkat lunak
- Membangun perangkat lunak aplikasi
- Mengembangkan secara iteratif
- Mengintegrasikan sistem (sub sistem)

# System Engineering vs Software Engineering ?

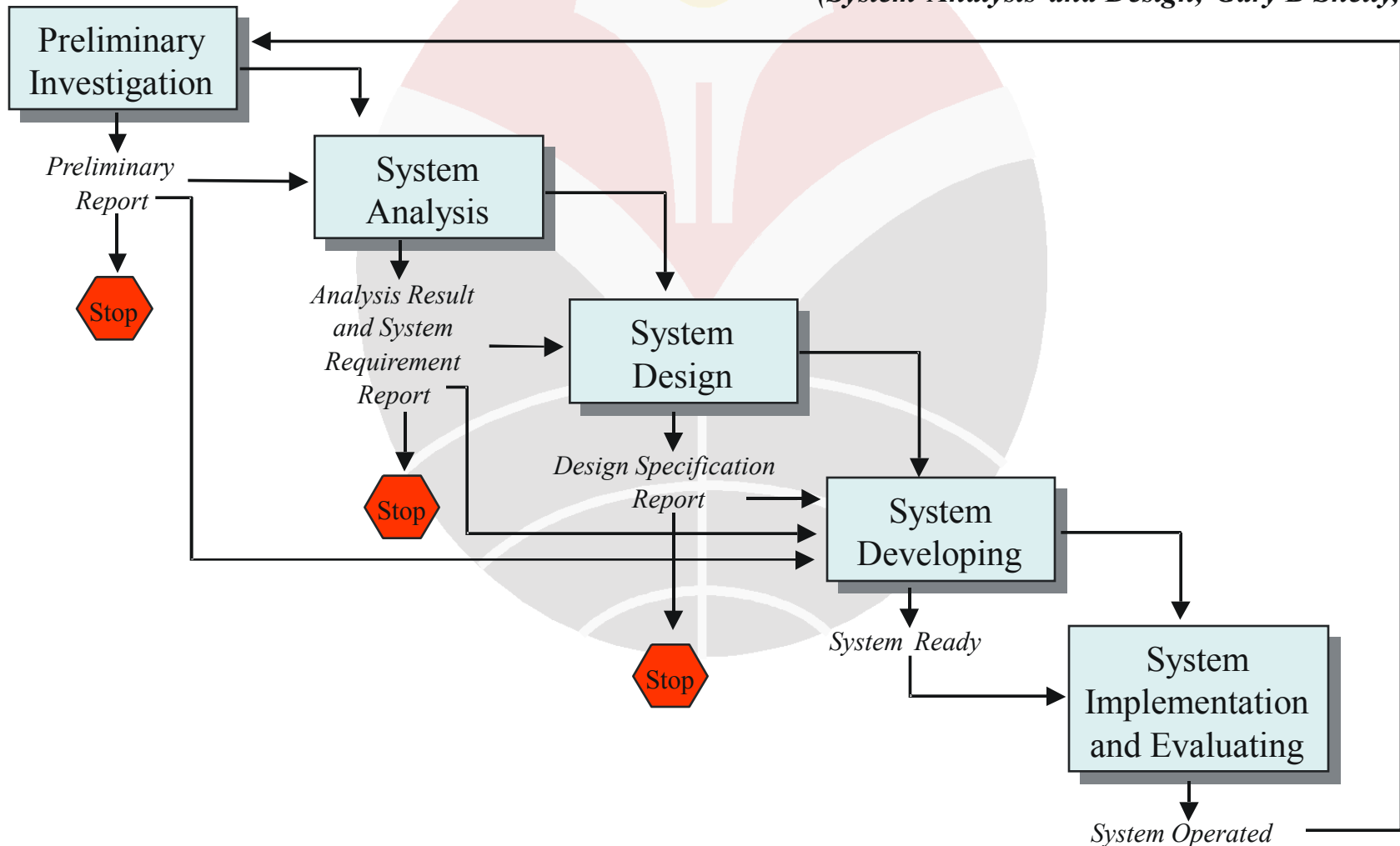
- **System engineering** is concerned with all aspects of computer-based systems development including hardware, software and process engineering
- **Software engineering** is part of this process
- **System engineers** are involved in **system specification, architectural design, integration** and **deployment**



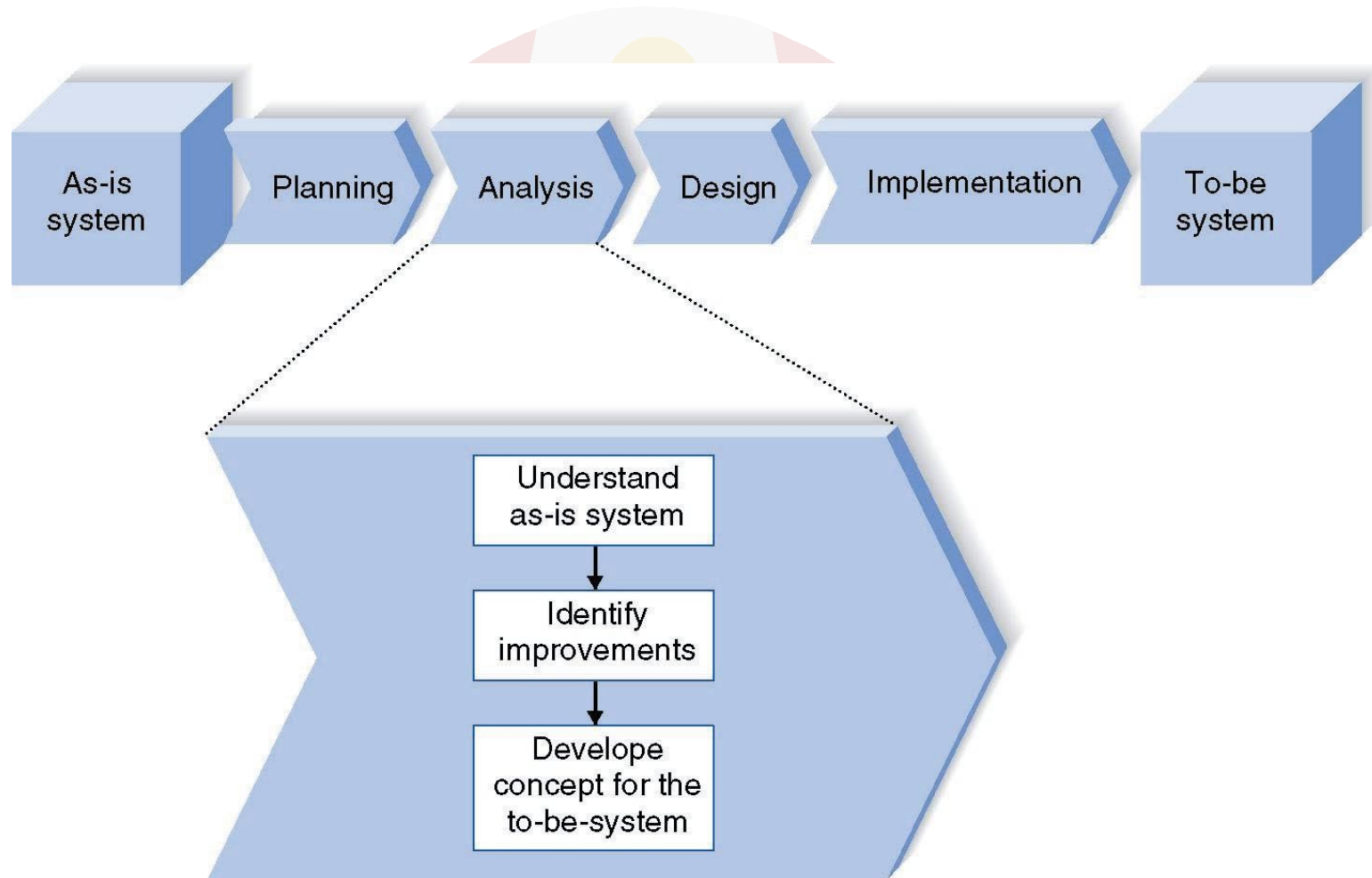
# Siklus Pengembangan Sistem Informasi

## System Development Life Cycle (SDLC)

(*System Analysis and Design, Gary B Shelly, dkk*)



# Siklus Pengembangan Sistem Informasi





# Bussiness Process Improvement

## Definisi Istilah

1. **System.** Suatu kontrol yang diterapkan pada proses untuk menjamin bahwa operasi dapat berjalan efektif dan efesien.
2. **Process.** Beberapa aktifitas atau grup aktifitas yang menangani input, menambahkan nilai pada input tersebut, dan menyediakn output untuk pelanggan internal dan eksternal . Proses digunakan oleh organisasi untuk memperoleh hasil yang definitif.
3. **Production Process.** Proses yang bersentuhan secara fisik baik hardware dan software yang akan disampaikan untuk pelanggan eksternal, terhadap produk yang diinginkan yang sudah terpaket. (Pabrik Komputer, Produk Makanan dengan produksi masal untuk konsumsi).
4. **Business Process.** Semua proses-proses layanan dan proses-proses yang mendukung proses-proses produksi. (proses produksi, rekayasa perubahan proses, proses penggajian, rancangan proses manufaktur).
5. **Organization.** Grup, perusahaan, korporat, divisi, departemen, kantor penjualan, dll.
6. **Departement.** Tempat penyampaian pelaporan para manager atau supervisor dan seluruh karyawan.

*Disamping berpikir tentang proses bisnis, perlu juga membedakan antara proses (bagaimana sumber daya dimanfaatkan) dan isi (sumber daya apa yang digunakan).*

# Tahapan BPI

## 1. Organizing for Improvement

### Team

Bangun commitment (terutama level pimpinan -penting-)

*Internal* (tingkat acceptabilitas tinggi)

*Eksternal* (aspek objektifitsa tinggi)

### Scope of Process

Susun symptom

- Keluhan-keluhan (internal dan eksternal)
- Information on paper (report)
- *Plan v.s. actual*

Daftar symptom untuk dapat dipilih dalam pola hierarki prioritas. Pemilihan skala prioritas dapat dilakukan dengan cara melihat mana symptom yang berpengaruh pada

#### 1. Customer

Note: aspek pelayan ke customer ada tiga hal utama yaitu;

*i. Pra Proses*

*ii. Dalam proses itu sendiri*

*iii. Pasca Proses*

#### 2. Business

#### 3. Changeover (tingkat resistensi)

#### 4. Iklim kerja

# Tahapan BPI

## 2. Understanding the Process

- i. Tentukan Bondary Processnya
- ii. Tentukan Deskripsi Processnya

## 3. Streemlining

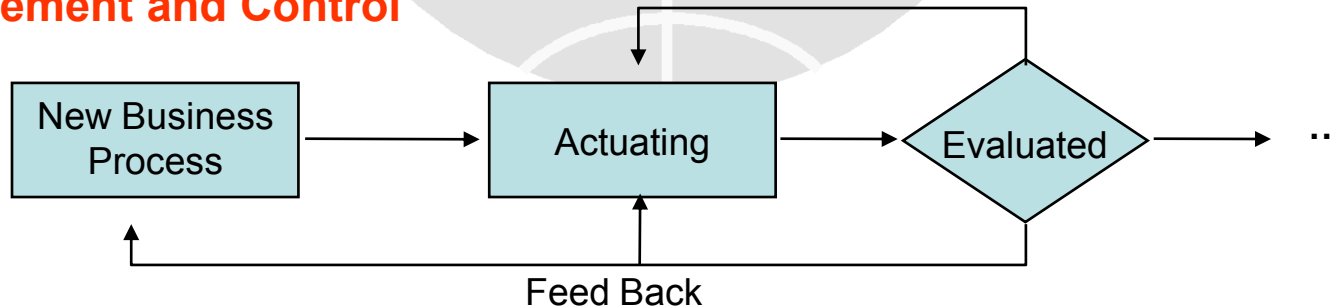
Lakukan perbaikan-perbaikan berdasarkan kriteria sebagai berikut :

- i. Efektifitas
- ii. Efesiensi

Untuk point i dan ii cari *trade off*-nya, dengan cara :

- 1. Turunkan tingkat birokrasi
- 2. Non Value Added, hilangkan (\*)
- 3. Simplify (penyederhanaan/penggabungan proses/aktifitas)
- 4. Reducing Time
- i. Akseptabilitas

## 4. Measurement and Control



### BPI Step :

