



SIKLUS HIDUP SISTEM (SYSTEM LIFE CYCLE)

- ❑ Fitri Ayuning Tyas, S. Kom
- ❑ yas.0373@gmail.com
- ❑ 081804767700
- ❑ tyas-tamimy.com

Pendahuluan



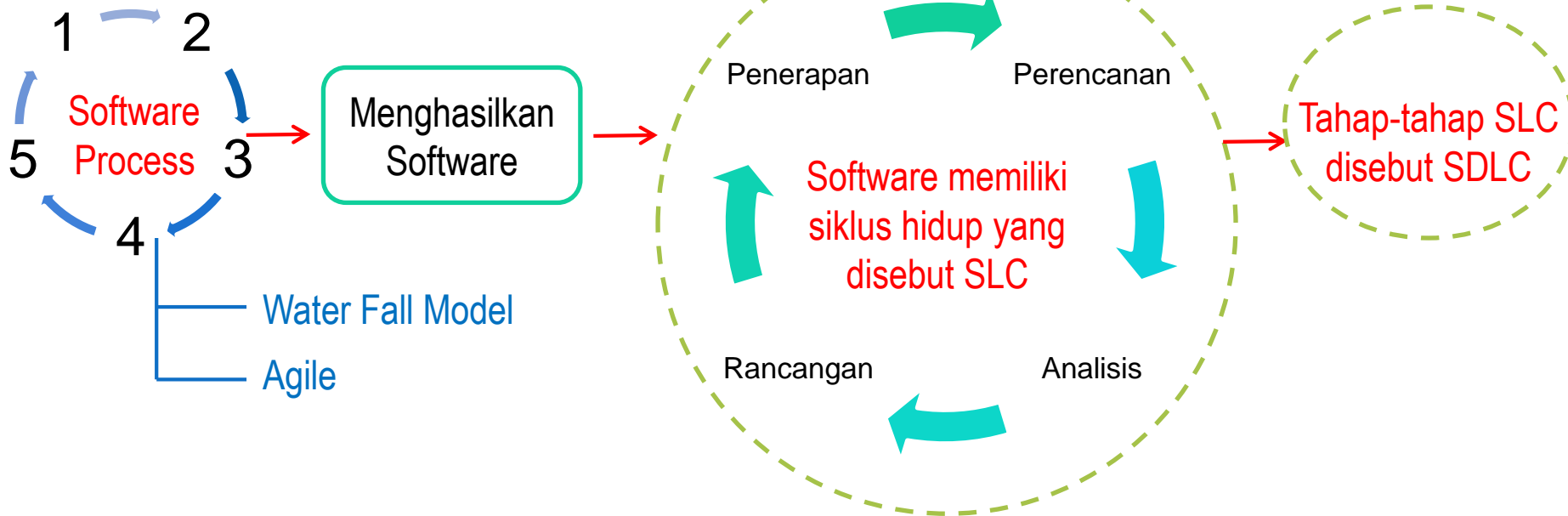
- ❑ **Software Process** merupakan serangkaian kegiatan yang mengarah ke produksi produk perangkat lunak (Ian Sommerville, 2007)
- ❑ Terdapat 2 type software process:
 1. **Plan-driven processes** merupakan proses di mana semua kegiatan proses yang direncanakan terlebih dahulu dan kemajuan diukur terhadap rencana ini. Ex. Water Fall Model
 2. **In agile processes** merupakan perencanaan tambahan dan lebih mudah untuk mengubah proses yang mencerminkan perubahan kebutuhan pelanggan. Ex. Agile
- ❑ Perangkat lunak memiliki siklus hidup yang dikenal dengan siklus hidup perangkat lunak (**Software Life Cycle**)

System Life Cycle (SLC) & System Development Life Cycle (SDLC)



- ❑ Siklus hidup perangkat lunak (**Software Life Cycle**) adalah urutan dari kegiatan yang ada di dalam sebuah pengembangan perangkat lunak (Gustafson, 2002)
- ❑ Software Development Process, juga dikenal sebagai **Software Development Life-Cycle** / siklus hidup pengembangan perangkat lunak, adalah struktur yang dikenakan pada pengembangan produk perangkat lunak dengan tahapan Perencanaan (Planning), Analisis (Analysis), Desain (Design), Penerapan (Implementation)

Software Proses, SLC & SDLC



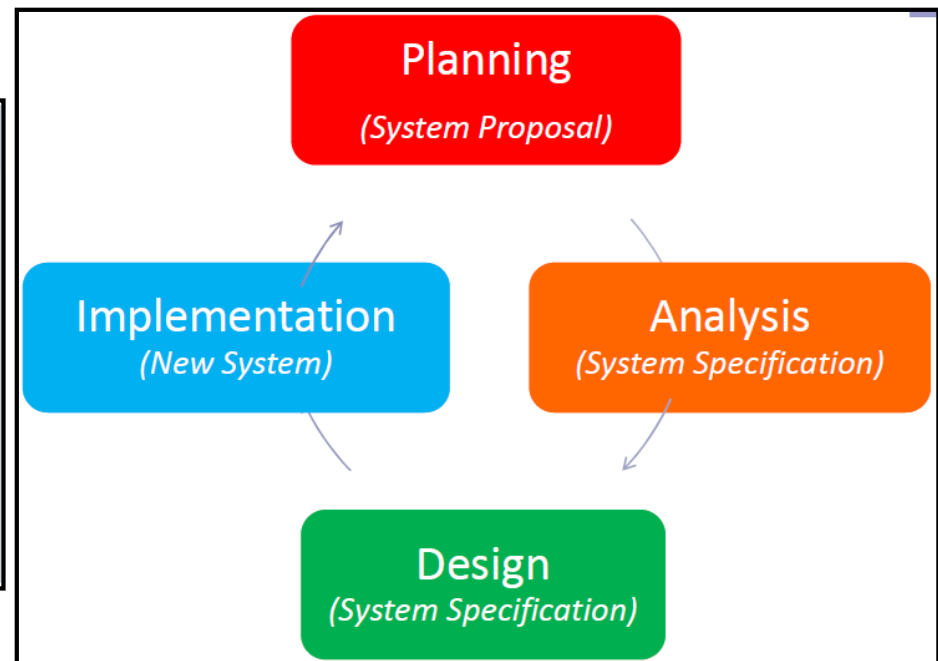
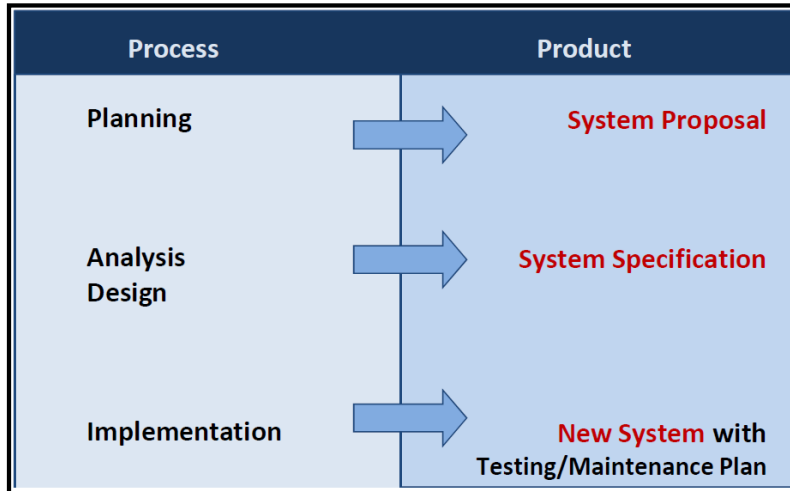
Software Life Cycle dan Software Process merupakan bagian dari siklus hidup pengembangan sistem (System Development Life Cycle)

Tahap-Tahap SDLC



- ❑ SDLC memiliki 4 tahapan mendasar (Dennis, 2005):
 1. Planning: **Why build the system?**
System request, feasibility analysis, project size estimation
 2. Analysis: **Who, what, when, where will the system be?**
Requirement gathering, business process modeling
 3. Design: **How will the system work?**
Program design, user interface design, data design
 4. Implementation: **System construction and delivery**
System construction, testing, documentation and installation

Tahap-Tahap SDLC



Tahap Perencanaan



1. Menyadari Masalah

Kepekaan pelaku sistem sangat membantu dalam pencetusan timbulnya masalah. Dengan kepekaan ini diharapkan dapat mendeteksi sedini mungkin terjadinya masalah dalam sistem.



Menyadari Masalah.

- keluhan pelanggan terhadap pelayanan .
- gaji sering terlambat dibayarkan.
- laporan sering terlambat.
- produktivitas kerja rendah.
- banyak pegawai yang menganggur.
- kegiatan yang tumpang tindih.
- biaya operasional yang tinggi.
- penyimpanan data yang tidak teratur.
- pekerjaan manajemen yang terlalu teknis.

Tahap Perencanaan



2. Mendefinikan Masalah

Menyadari adanya masalah, manajemen harus memahaminya sehingga dapat mengidentifikasi dan mengetahui letak permasalahannya.

3. Menentukan Tujuan Sistem

Dalam mengembangkan sistem, tujuan atau keinginan yang akan dicapai oleh sistem perlu untuk dirumuskan terlebih dahulu. Tujuannya agar dalam pengembangan sistem tidak bias tetapi terarah pada yang hendak dicapai.

4. Mengidentifikasi Kendala Sistem

Setiap pengoperasian sistem tidak bebas dari kendala baik pemakai, hasil maupun lingkungan luar sistem. Dengan mengidentifikasi kendala ini meminimalkan kesalahan dalam pembuatan sistem.

5. Membuat Studi Kelayakan

Studi kelayakan adalah tinjauan sekilas pada faktor-faktor utama yang akan mempengaruhi kemampuan sistem untuk mencapai tujuannya.

Tahap Perencanaan



Faktor-faktor yang perlu ditinjau:

- a. Teknis: Ketersediaan perangkat keras dan perangkat lunak dalam pemrosesan data.
- b. Pengembalian Ekonomis: Membandingkan keuntungan yang diperoleh dari penggunaan dengan biaya yang dikeluarkan untuk membangun sistem tersebut.
- c. Pengembalian Non Ekonomis: Menilai keuntungan pengembangan sistem yang diukur bukan dengan uang.
- d. Hukum dan Etika: Meninjau segi hukum dan etika, agar dapat dipastikan bahwa pengembangan sistem telah sesuai dengan norma hukum dan etika.
- e. Operasional: Meninjau sejauh mana para karyawan mendukung sistem yang baru.

Tahap Analisis Sistem



- ❑ Analisa Sistem bertujuan mengidentifikasi informasi yang dibutuhkan.
- ❑ Tahapan Analisis Sistem:
 1. Analisis Pendahuluan
 2. Penyusunan Usulan Pelaksanaan Analisis
 3. Pelaksanaan Analisis
 4. Penyusunan Laporan Hasil Analisis

Tahap Analisis Sistem



1. Analisis Pendahuluan

Bertujuan untuk mendapatkan gambaran tentang:

- luas pekerjaan yang akan dilakukan
 - hasil yang diinginkan
 - berapa lama pekerjaan ini dilakukan
- Pekerjaan yang dilakukan pada tahap ini adalah mengidentifikasi masalah agar lebih mengenal masalah dan mengumpulkan data data-data awal sehubungan dengan permasalahan.

Tahap Analisis Sistem



☐ **Alat yang digunakan:**

- Struktur Organisasi & Job. Diskripsi
- Prosedur kegiatan.
- Dokumen yang digunakan
- Laporan yang dihasilkan.
- Aturan-aturan yang ada.

☐ **Identifikasi yang dilakukan:**

- identifikasi penyebab masalah.
- identifikasi titik keputusan.
- identifikasi person kunci.

Tahap Analisis Sistem



2. **Penyusunan Usulan Pelaksanaan Analisis**

Bertujuan untuk mempertemukan pikiran antara pemakai sistem dengan analis sistem mengenai rencana pengembangan sistem untuk memenuhi kebutuhan pemakai sistem.

- Dokumen Usulan Pelaksanaan analisis menjelaskan:
 1. alasan mengapa sistem dikembangkan
 2. persyaratan kinerja yang diharapkan dari sistem yang diusulkan
 3. batasan analisis sistem yang akan dilakukan
 4. informasi yang dibutuhkan
 5. sumber-sumber yang menyediakan informasi

Contoh Usulan Pelaksanaan Analisis Sistem:



- ❑ Pengembangan sistem COD Sale (Cash on Delivery Sale), sistem penjualan (tunai) dimana pembeli diharuskan datang ke perusahaan/ toko untuk memilih barang dan melakukan pembayaran di kasir dan menerima barang yang dibelinya.

Tahap Analisis Sistem



3. Pelaksanaan Analisis Sistem

Langkah langkah yang dilakukan analisis sistem:

- Menganalisis laporan/informasi yang dihasilkan sistem sekarang
- Menganalisis transaksi yang dilakukan:
 - unit organisasi yang terkait
 - form/dok yang digunakan
 - sistem otorisasi
 - catatan akuntansi yang digunakan prosedurnya
- Mempelajari catatan pertama (jurnal), dengan tujuan untuk mempelajari apakah terdapat kelemahan dan kemungkinan pengembangan jurnal yang sekarang digunakan.

Tahap Analisis Sistem



3. Pelaksanaan Analisis Sistem (lanjutan...)

➤ Menganalisis Hasil Penelitian.

Berdasarkan data-data yang diperoleh, tugas selanjutnya adalah menganalisis yaitu :

- Analisa Kelemahan sistem
- Analisa distribusi pekerjaan.
- Analisa pengukuran pekerjaan.
- Analisa Keandalan
- Analisa dokumen.
- Analisa laporan
- Analisa teknologi.
- Analisa Kebutuhan Informasi.

Tahap Analisis Sistem



3. Pelaksanaan Analisis Sistem (lanjutan...)

- Membuat rencana pengumpulan data:
 - jadwal
 - Penugasan tim
 - Persiapkan alat bantu (wawancara, daftar pertanyaan dan Observasi)
- Penyusunan Laporan Hasil Analisis, dokumen tertulis yang dibuat analis yang berisi temuan-temuan dari sistem yang berjalan saat ini

Tahap Desain Sistem



1. Desain Sistem Secara Garis Besar

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, analis menawarkan alternatif desain sistem sesuai blok sistem berupa desain:

- keluaran
- masukan
- model
- basis data dan
- teknologi
- Pengendalian

2. Evaluasi Sistem

Analisis sistem mengkonsultasikan hasil rancangan kepada pemakai sistem

Tahap Desain Sistem



3. **Desain Final**

Hasil konsultasi/diskusi, dibuat laporan final desain sistem

4. **Desain Sistem Rinci**

Saat pemikiran analis dan pemakai sistem bertemu dan tidak ada lagi masalah (sesuai hasil evaluasi sistem) maka analis menyusun desain secara rinci

5. **Laporan Rinci**

Tahap Implementasi



- **Implementasi sistem** adalah menjalankan sistem yang dikembangkan untuk mengganti sistem yang berjalan saat ini

