

Lukman Hakim

**TESTING
DAN**

**IMPLEME
NTASI
SISTEM**

Review Materi 1

- Testing
- Sudut Pandang testing

PERTEMUAN 2



POSISI TESTING
PADA SIKLUS HIDUP
PENGEMBANGAN
SISTEM

SIKLUS HIDUP PENGEMBANGAN SISTEM (SDLC)

Disebut juga *System Development Life Cycle* (SDLC)

Pengertian Pengembangan Sistem :

Pengembangan sistem dapat berarti menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada.

PERTEMUAN 2

- ❖ Beberapa hal yang menyebabkan sistem yang lama perlu diperbaiki atau diganti :
 - Adanya permasalahan (*Problems*)
 - ✓ Ketidakberesan, dapat berupa :
 - ➔ Kecurangan-kecurangan disengaja
 - ➔ Kesalahan-kesalahan yang tidak disengaja
 - ➔ Tidak efisiennya operasi
 - ➔ Tidak ditaatinya kebijaksanaan manajemen
 - ✓ Pertumbuhan organisasi
 - Untuk meraih kesempatan-kesempatan (*Opportunities*)
 - Adanya instruksi-instruksi (*Directives*)

PERTEMUAN 2

◆ Umumnya tahap-tahap SDLC adalah :

1. Perencanaan sistem
2. Analisis sistem
3. Desain (perancangan) sistem
4. Implementasi Sistem
5. Pemeliharaan sistem

1. Pembuatan Program
2. Testing Program
3. Testing Sistem
4. Install Sistem
5. Konversi sistem
6. Pelatihan
7. Simulasi
8. Sosialisasi
9. Pengoperasian
10. Cut Over

Tahap Perencanaan

Perencanaan sistem (*system planning*) menyangkut estimasi dari kebutuhan-kebutuhan fisik, tenaga kerja dan dana yang dibutuhkan untuk mendukung pengembangan sistem serta mendukung operasinya setelah diterapkan.

Perencanaan sistem terdiri dari :

- Perencanaan jangka pendek (*short-range*) meliputi periode 1 sampai 2 tahun
- Perencanaan jangka panjang (*long-range*) Melingkupi periode sampai dengan 5 tahun

Fungsi-fungsi perencanaan sistem biasanya ditangani oleh :

- ◆ *Planning staff*

mempunyai tugas untuk melakukan perencanaan sistem berdasarkan kebijakan sistem yang telah ditetapkan oleh manajemen puncak. Bila staff ini tidak ada, dapat digantikan oleh departemen pengembangan sistem.

- ◆ *Departemen pengembangan sistem (System department)*

mempunyai tugas untuk mengembangkan sistem sesuai dengan rencana yang telah dibuat oleh *planning staff*. Bila departemen ini tidak ada, dapat digantikan oleh konsultan pengembangan sistem di luar perusahaan.

- ◆ *Departemen pengolahan data*

mempunyai tugas mengoperasikan sistem yang telah dikembangkan oleh departemen pengembangan sistem. Bila departemen ini tidak ada, maka harus dibentuk atau digabung dengan departemen lain.

Tahap Analisis

Langkah-langkah dasar analisis sistem:

- Identify (identifikasi masalah)
 - Understand (memahami kerja dari sistem yang ada)
 - Analyze (menganalisis sistem)
 - Report (membuat laporan hasil analisis)
- ✂ Tahap analisis adalah tahap yang kritis dan sangat penting. Kesalahan di tahap ini akan menyebabkan juga kesalahan di tahap selanjutnya.
- ✂ Pada tahap ini dilakukan analisis sistem untuk menemukan kelemahan-kelemahannya sehingga dapat diusulkan perbaikannya.

Tahap Analisis



◆ *Identify* (identifikasi masalah)

merupakan langkah pertama dalam tahap analisis sistem.

Tugas- tugas dalam identifikasi masalah :

✓ Mengidentifikasi penyebab masalah

Setiap permasalahan pasti ada penyebabnya, untuk itu sistem analis harus dapat mengidentifikasi penyebab terjadinya masalah terlebih dulu baru memperbaiki masalah tersebut.

✓ Mengidentifikasi titik keputusan

yaitu mengidentifikasi titik kekeliruan dari penyebab masalah. Berarti mengidentifikasi secara lebih spesifik terhadap penyebab masalah yang sudah ditemukan pada identifikasi sebelumnya.

✓ Mengidentifikasi personil-personil kunci

merupakan tahap selanjutnya yang mengidentifikasi personil-personil yang menyebabkan terjadinya masalah baik secara langsung maupun tidak langsung.

◆ Understand (memahami kerja dari sistem yang ada)

dapat dilakukan dengan mempelajari secara terinci bagaimana sistem yang ada beroperasi dengan cara melakukan penelitian.

Tugas-tugas yang perlu dilakukan :

- Memahami kerja dari sistem yang ada
- Menentukan jenis penelitian
- Merencanakan jadwal penelitian
- Membuat penugasan penelitian
- Membuat agenda wawancara
- Mengumpulkan hasil penelitian

◆ Analyze (Menganalisis Sistem)

Ada 2 yang harus dianalisis dalam sistem :

1. Menganalisis kelemahan sistem

- menganalisis distribusi pekerjaan
- menganalisis pengukuran pekerjaan
- menganalisis keandalan
- menganalisis dokumen
- menganalisis laporan
- menganalisis teknologi

2. Menganalisis kebutuhan informasi pemakai/manajemen

Analisis pada sasaran utama sistem informasi, yaitu menyediakan informasi yang dibutuhkan para pemakai juga dibutuhkan selain menganalisis kelemahan sistem.

◆ Report (Membuat Laporan Hasil Analisis)

Laporan hasil analisis diserahkan kepada pihak manajemen yang kemudian bersama-sama dengan panitia pengarah dan pemakai sistem akan mempelajari analisis yang telah dilakukan oleh analis sistem.

Tujuan utama dari penyerahan laporan ini kepada manajemen:

1. Pelaporan bahwa analisis telah selesai dilakukan
2. Meluruskan kesalah-pengertian mengenai apa yang telah ditemukan dan dianalisis oleh analis sistem tetapi tidak sesuai menurut manajemen
3. Meminta pendapat dan saran dari manajemen
4. Meminta persetujuan kepada manajemen untuk melakukan tindakan selanjutnya (meneruskan ke tahap desain atau menghentikan proyek).

Tahap Desain (Perancangan) Sistem

Manfaat desain sistem adalah memberikan gambaran rancang-bangun (blue print) yang lengkap, sebagai penuntun bagi programmer dalam mengembangkan aplikasi

Suatu sistem informasi yang dikomputerisasi terdiri dari:

1. Hardware : terdiri dari input, proses, output, jaringan
2. Software : terdiri dari sistem operasi, utilitas dan aplikasi
3. Data : mencakup struktur data, keamanan dan integritas data
4. Prosedur : Seperti dokumentasi prosedur/proses sistem, buku petunjuk operasional
5. Manusia : operator, pemimpin sistem informasi

PERTEMUAN 2



o Ada 2 tujuan dari desain sistem:

- Untuk memenuhi kebutuhan pemakai sistem
- Untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap kepada pemrogram komputer dan ahli teknik lainnya

Untuk mencapai tujuan-tujuan tersebut, maka desain sistem :

- Harus berguna, mudah dipahami dan digunakan
- Harus dapat mendukung tujuan utama perusahaan.
- Harus efisien dan efektif
- Harus dapat mempersiapkan rancang bangun yang terinci

PERTEMUAN 2



- Personil yang terlibat dalam Desain sistem:

- ✎ Analis sistem

- ✎ Personil-personil teknik lainnya (*Controls specialist, quality assurance personil, data communication specialist, dll*)

- ✎ Pemakai sistem sebagai pengkaji ulang komponen-komponen sistem yang didesain

Tahap Implementasi Sistem

Di dalam tahap implementasi ada 3 langkah :

- **Menerapkan rencana implementasi**
untuk mengatur biaya dan waktu yang dibutuhkan selama tahap implementasi.
- **Melakukan kegiatan implementasi**
- **Tindak lanjut implementasi**
melakukan test penerimaan (*System Acceptance Test*) yang menggunakan data sesungguhnya dan dijalankan oleh analis sistem dan pemakai secara bersama-sama.

Tahap Implementasi Sistem

Kegiatan-kegiatan dalam implementasi a.l.:

- ✓ Pemilihan dan pelatihan personil
- ✓ Pemilihan tempat dan instalasi perangkat keras dan lunak
- ✓ Pemrograman dan pengetesan program
- ✓ Pengetesan sistem
- ✓ Konversi sistem

Tahap Pemeliharaan Sistem

Tahap ini mencakup seluruh proses yang diperlukan untuk menjamin kelangsungan, kelancaran dan penyempurnaan sistem yang telah dioperasikan.

Mengapa tahapan ini penting???

- Pengguna sistem kemungkinan belum siap untuk mengantisipasi sistem baru, sehingga perlu waktu untuk penyesuaian.
- Tidak tertutup kemungkinan terjadinya gangguan-gangguan kecil pada sistem baru.
- Setelah sistem berjalan, biasanya timbul kebutuhan baru dari organisasi untuk mengubah maupun menambah sistem yang ada.
- Masalah-masalah dari faktor di luar aplikasi, seperti virus dan kehilangan/kerusakan data masih dapat muncul.