

Dasar Sistem Informasi

Pembangunan Sistem Informasi (1)





Objectives

- Metode pembangunan sistem informasi
- Metode Prototype
- Metode Daur Hidup (System Developmen Life Cycle (SDLC)) (2)
- Metode Spiral (2)

Pembangunan Sistem Informasi

- Sistem informasi pelayanan rumah sakit, sistem informasi perusahaan, sistem informasi pelayanan pelanggan, sistem informasi akademis dll merupakan bentuk-bentuk sistem informasi yang terstruktur.
- Dalam membangun sistem informasi yang kompleks, dibutuhkan metode-metode pembangunan sistem, agar dapat menuntun pembuat/pengembang untuk menghasilkan suatu sistem yang standar.
- Untuk membangun suatu sistem informasi, dibutuhkan seorang **System Analyst (analisis sistem)**, yang mampu dapat melihat segala kebutuhan sistem yang akan dibangun.



Pembangunan Sistem Informasi

- Umumnya, didalam perusahaan software house (pembangun/pengembang sistem informasi) (Software/System Developer), meliputi:
 - Manajer
 - Pimpinan Project (PimPro)
 - System Analyst
 - Programmer
 - Dokumentator
 - Implementator

Pembangunan Sistem Informasi

- Seorang **System Analyst** harus memiliki kepekaan dalam melihat segala kekurangan suatu sistem, dan berinisiatif dalam menutupi segala kekurangan (fix) suatu sistem.
- Umumnya, seorang **System Analyst**:
 - memiliki pengalaman lebih dalam membangun sistem.
 - mengenal betul suatu sistem.
 - memiliki kepekaan / suka mengamati suatu sistem.



Metode Pembangunan Sistem Informasi

- ☞ Untuk membangun/mengembangkan suatu sistem baru diperlukan perencanaan yang terstruktur.
- ☞ Beberapa metode yang dapat diterapkan dalam membangun sistem, yaitu:

- Metode Prototype
- Metode Spiral
- Metode Daur Hidup
(**SDLC: System Development Life Cycle**)

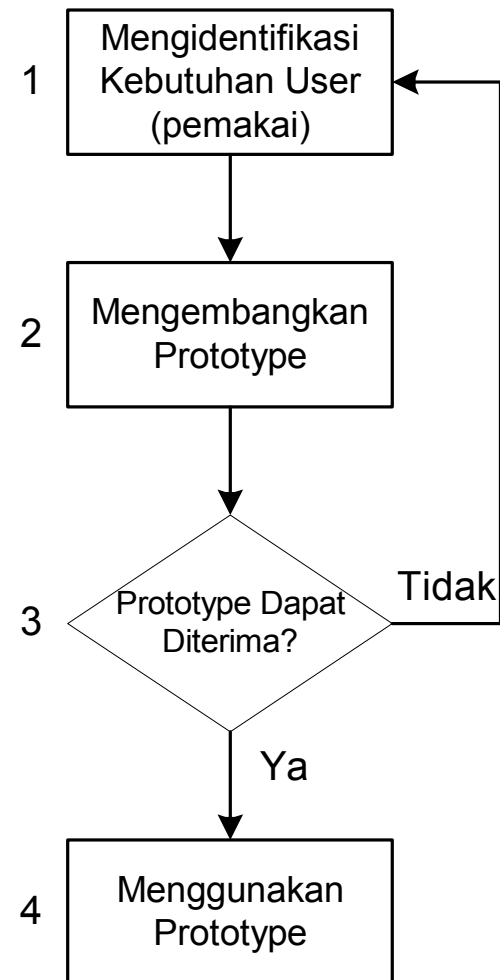


Metode Prototype

- ☞ Metode ini memberikan ide bagi **System Analyst** atau **Pemrogram** dalam menyajikan gambaran lengkap sistem. Sehingga user (pemesan) dapat melihat langsung bentuk/model gambaran sistem, baik dari sisi tampilan maupun teknik prosedural (program) yang akan di bangun.
- ☞ **Prototype**: bisa berupa contoh/model aplikasi sistem yang akan dibangun/kembangkan.
- ☞ Ada 2 jenis metode prototype yang dikembangkan:
 1. Lebih singkat & kurang rinci
 2. Lebih detail & terperinci

Metode Prototype: Singkat & Kurang Rinci

Diagram Metode Prototype Pertama





Metode Prototype: Singkat & Kurang Rinci

☞ Langkah-langkah dalam metode prototype, meliputi:

1. **Identifikasi kebutuhan user (pemakai)**

Seorang System Analyst melakukan studi kelayakan dan studi requirement user (kebutuhan pemakai), yang meliputi model interface, teknik prosedural, maupun teknologi yang akan digunakan.

2. **Mengembangkan Prototype**

Seorang System Analyst bekerjasama dengan programmer mengembangkan prototype sistem, untuk diperlihatkan kepada user.

3. **Menentukan Prototype**

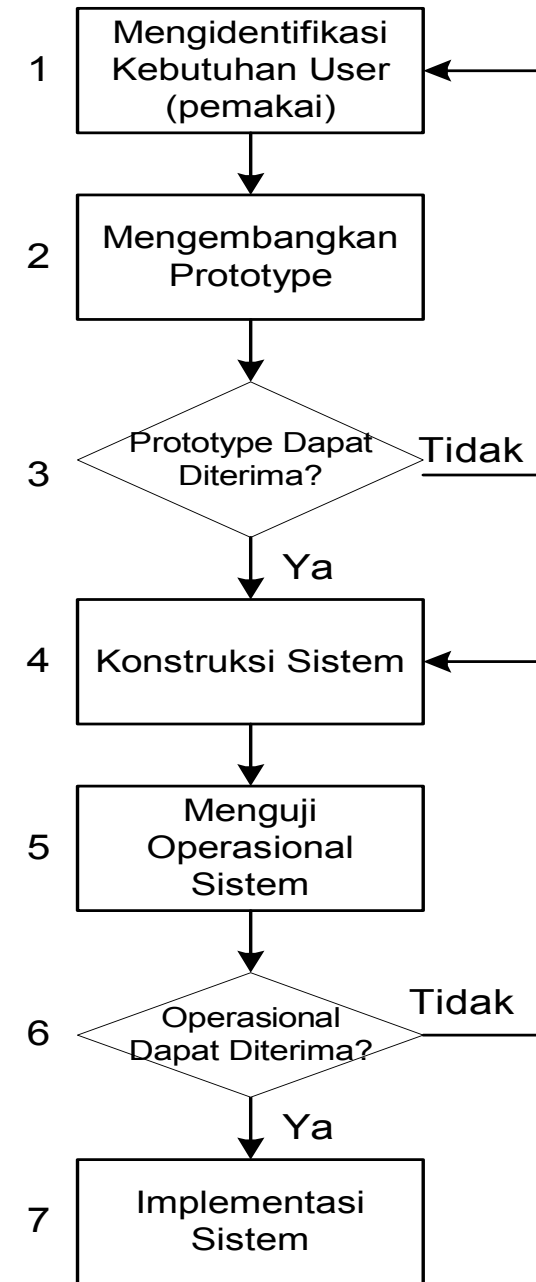
Apakah prototype dapat diterima oleh user. Mendeteksi & mengidentifikasi sejauh mana prototype sistem dapat diterima user. Serta perbaikan-perbaikan apa saja yang perlu dilakukan jika ada tambahan pada sistem, atau bahkan apakah harus merombak ulang keseluruhan prototype sistem.

4. **Penggunaan Prototype**

System Analyst akan menyerahkan pada programmer untuk mengimplementasikan pemodelan yang dibuatnya menjadi suatu sistem aplikasi.

Metode Prototype: Detail & Terperinci

Diagram Metode Prototype Kedua





Metode Prototype: Detail & Terperinci

➡ Pada metode Prototype ke-dua ini, ditambahkan 4 (empat) langkah lagi, yaitu:

1. **Identifikasi kebutuhan user (pemakai)**

Seorang System Analyst melakukan studi kelayakan dan studi requirement user (kebutuhan pemakai), yang meliputi model interface, teknik prosedural, maupun teknologi yang akan digunakan.

2. **Mengembangkan Prototype**

Seorang System Analyst bekerjasama dengan programmer mengembangkan prototype sistem, untuk diperlihatkan kepada user.

3. **Menentukan Prototype**

Apakah prototype dapat diterima oleh user. Mendeteksi & mengidentifikasi sejauh mana prototype sistem dapat diterima user. Serta perbaikan-perbaikan apa saja yang perlu dilakukan jika ada tambahan pada sistem, atau bahkan apakah harus merombak ulang keseluruhan prototype sistem.

4. **Konstruksi Sistem**

Membangun sistem aplikasi melalui pemrograman sistem yang dilakukan oleh programmer, berdasarkan pemodelan sistem yang telah disepakati oleh user (pemesan sistem).

Metode Prototype: Detail & Terperinci

- ➡ Pada metode Prototype ke-dua ini, ditambahkan 4 (empat) langkah lagi, yaitu:

5. **Menguji Operasional Sistem**

Tahap ini, programmer melakukan testing/pengujian menggunakan data sekunder maupun data primer, untuk memastikan bahwa sistem dapat berjalan dengan baik dan benar sesuai dengan skenario model/desain sistem dari kebutuhan user.

6. **Menentukan Operasional Sistem**

Untuk menentukan apakah operasional sistem dapat diterima oleh user. Mendeteksi & mengidentifikasi sejauh mana operasional sistem dapat diterima user. Serta perbaikan-perbaikan apa saja yang perlu dilakukan jika ada tambahan pada sistem, atau bahkan apakah harus merombak kembali keseluruhan operasional sistem.

7. **Implementasi Sistem**

Tahap akhir, dimana jika semua telah disetujui, maka dilakukan implementasi ke user.



Metode Prototype: Keuntungan

- ☞ Metode ini cocok untuk pembangunan sistem skala kecil, karena kurang rincinya tahapan yang dilalui dan kurangnya proses dokumentasi.
- ☞ **Keuntungan** dari metode ini:
 - Pengembang sistem (developer) dapat berinteraksi secara langsung dengan user, khususnya dalam persamaan persepsi dalam pemodelan sistem yang akan dibangun.
 - User dapat terlibat aktif dan partisipatif dalam menentukan model sistem dan operasionalnya. (menghasilkan sistem dari perspektif user)
 - Meningkatkan kepuasan dari sisi user karena harapannya dapat ter-implementasi dengan baik, sementara biaya pengembangan sistem bisa menjadi lebih hemat.

Metode Prototype: Kerugian

☞ **Resiko/Kerugian** dari metode ini:

- Kurangnya dokumentasi secara rinci untuk setiap tahapan pembangunan sistem, yang menyebabkan deteksi kontrol menjadi kurang cermat. Sehingga jika terdapat kesalahan, akan mengalami kesulitan dalam memperbaikinya. Termasuk jika suatu saat akan dilakukan pengembangan lebih lanjut, akan cukup sulit.
- Ada kemungkinan user mengembangkan ide & gagasannya di tengah perjalanan pembangunan, sehingga dapat menyebabkan sistem makin luas dan sulit ter-implementasi.



Metode Prototype: Kesimpulan

- ☞ Metode ini lebih cocok:
 - Untuk sistem skala kecil, karena kurang rincinya tahapan yang dilalui dan kurangnya proses dokumentasi.
 - Untuk pembangunan Sistem Informasi yang inovatif, berdasarkan perpektif dari user serta tuntutan waktu penyelesaian waktu yang cepat.





Question ?

End of Session

Tugas

- Buat proposal proyek pembuatan SI sesuai dengan metode Prototype (termasuk: rincian harga, jadwal pengerjaan, resource yg dibutuhkan)
- Dikumpulkan 2 minggu lagi
- Buat prototype-nya sekalian sesuai dengan proposal Anda

