

# Interaksi Manusia dan Komputer

## Bg.5 Prototype

Oleh :

ANISYA, S.Kom., M. Kom

Teknik Informatika

Fakultas Teknologi Informatika

ITP

2013



# SUB TOPIK

- Rapid Prototyping
- Dimensi Prototyping (Representasi, Ruang Lingkup, Executability, Tahapan)
- Terminologi Prototyping
- Metode Rapid Prototyping
- Deskripsi Desain
- Sketsa
- Storyboard
- Skenario
- Teknik-teknik prototyping
- Prototyping Tools

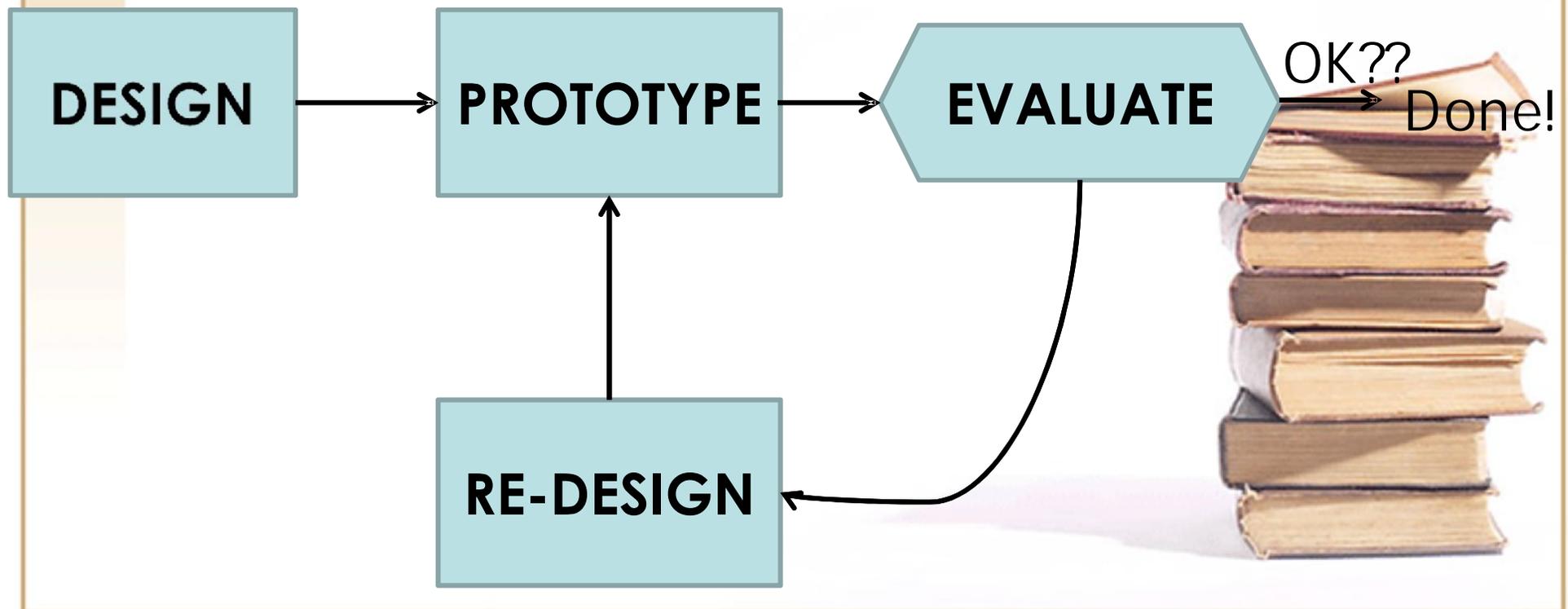


- Dapat mengerti dan mampu menjelaskan konsep rapid prototyping.
- Dapat mengerti dan mampu menjelaskan dimensi prototyping
- Dapat mengerti dan mampu menjelaskan terminology prototyping
- Mahasiswa mampu menyebutkan dan menerangkan beberapa metode rapid prototyping
- Dapat mengerti dan mampu menjelaskan deskripsi desain
- Dapat mengerti dan mampu membedakan



# Definisi Prototype

- proses membangun model dari suatu sistem.
- bentuk awal (contoh) atau standar ukuran dari sebuah objek.
- salah satu metode pengembangan perangkat lunak.





Oleh : Anisya, S. Kom., M. Kom

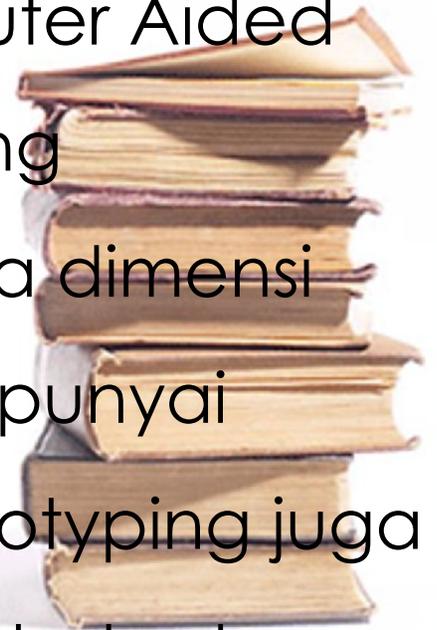
Dengan metode prototyping ini pengembang dan pelanggan dapat saling berinteraksi selama proses pembuatan sistem.

Kunci agar model prototype ini berhasil dengan baik adalah dengan mendefinisikan aturan-aturan main pada saat awal, yaitu pelanggan dan pengembang harus setuju bahwa prototype dibangun untuk mendefinisikan kebutuhan. Prototype akan dihilangkan sebagian atau seluruhnya dan perangkat lunak aktual akan direalisasikan dengan kualitas dan implementasi yang sudah ditentukan.



# Rapid Prototyping (RP)

Rapid Prototyping (RP) dapat didefinisikan sebagai metode-metode yang digunakan untuk membuat model berskala (prototipe) dari mulai bagian suatu produk (part) ataupun rakitan produk (assembly) secara cepat dengan menggunakan data Computer Aided Design (CAD) tiga dimensi. Rapid Prototyping memungkinkan visualisasi suatu gambar tiga dimensi menjadi benda tiga dimensi asli yang mempunyai volume. Selain itu produk-produk rapid prototyping juga dapat digunakan untuk menguji suatu part tertentu.



# Beberapa metode Rapid Prototyping

1. Stereolithography (SLA atau SL = teknologi cetak 3D yang digunakan untuk memproduksi model, prototipe, pola, dan bagian produksi
2. Laser sintering selektif (SLS) adalah teknik manufaktur aditif yang digunakan untuk produksi rendah volume model prototipe dan komponen fungsional.
3. Laminated object manufacturing (LOM) adalah permodelan di dalamnya, lapisan kertas perekat berlapis, plastik, atau laminasi logam berturut-turut direkatkan dan dipotong menjadi berbentuk dengan pisau atau cutter laser.
4. Fused Deposition Modelling (FDM)
5. Solid Ground Curing (SGC)



# Dimensi Prototype

- penyajian,
- lingkup,
- executability dan
- maturation.



# Terminologi = Working Prototype

## 1. Prototype Horizontal

Sangat luas, mengerjakan sebagian besar interface, tetapi tidak mendalam, kemampuan sistem hanya ditampilkan sebagian.

## 2. Prototype Vertikal

Semua interface ditampilkan tetapi kemampuannya tidak ditampilkan.

## 3. Early Prototyping (prototipe cepat)

## 4. Late Prototyping (prototipe lambat)



# Terminologi . . . (2)

## 5. Low-fidelity Prototyping (prototype dengan tingkat ketepatan yang rendah).

### **Contoh (1) storyboard:**

- Digunakan di awal desain.
- Biasanya digunakan dengan skenario, lebih terinci, dan dapat diputar ulang.
- Kumpulan dari sketsa/frame individual.
- menyajikan urutan inti cerita.
- menunjukkan bagaimana kemungkinan user dapat mengalami peningkatan melalui setiap aktifitas.



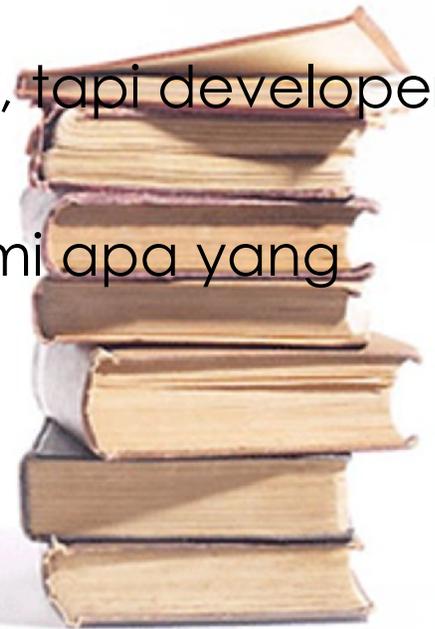
# Terminologi . . . (3)

## Contoh (2) sketsa:

- Sketsa sangat penting untuk low-fidelity prototyping.
- Jangan takut dengan kemampuan menggambar.
- Menyajikan “tampilan” yang kotor dan cepat dari interface, konsep desain, dll.

## Contoh (3) “wizard-of-oz”:

- User berpikir mereka berinteraksi dengan komputer, tapi developer lebih menanggapi hasilnya daripada sistemnya.
- Biasanya dilakukan di awal desain untuk memahami apa yang diharapkan oleh user.



## Terminologi . . . (4)

6. Mid-fidelity prototyping (prototype dengan tingkat ketepatan sedang)

**Contoh tools yang digunakan: powerpoint, illustrator, dll.**

7. High-fidelity prototyping (prototype dengan tingkat ketepatan yang tinggi).

**Tools umum yang digunakan:**

Macromedia Director, Visual Basic, Flash, illustrator.



# A. Prototyping Tools

1. Draw/Paint Program, contoh: Photoshop, Coreldraw
  - Menggambar setiap layar, baik untuk dilihat.
  - Prototype horisontal, tipis.
  - Adobe Photoshop.

Contoh :



## A. Prototyping Tools...(2)

2. Scripted Simulations/Slide Show,  
contoh: Powerpoint, Hypercard, Macromedia  
Director, HTML.

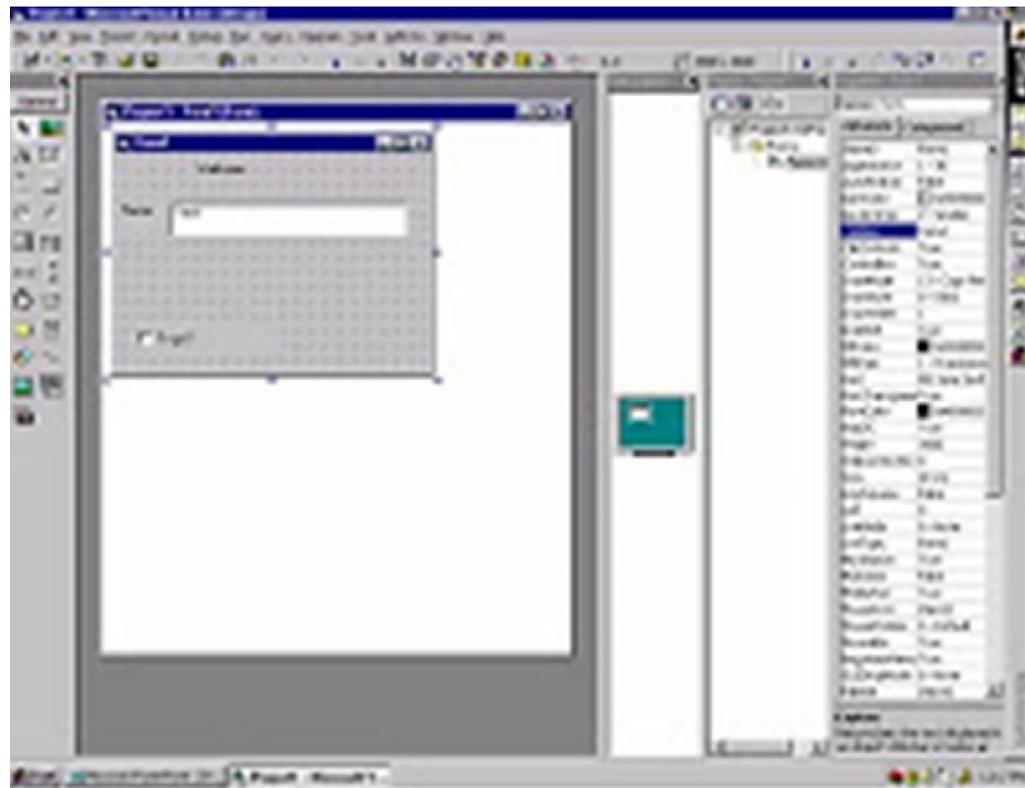
- Letakkan tampilan seperti storyboard dengan (animasi) perubahan diantaranya.
- Dapat memberikan user catatan yang sangat spesifik.
- Disebut *chauffeured prototyping*.
- Macromedia Director.



## A. Prototyping Tools...(3)

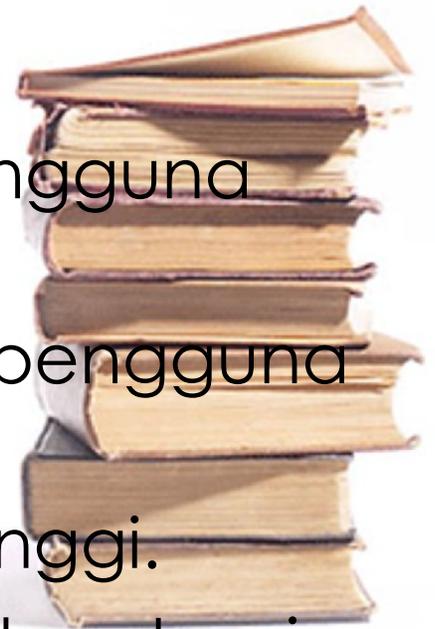
3. Interface Builders, contoh: Visual Basic, Delphi, UIMX. Tools untuk menampilkan jendela, kendali, dan lain-lain dari interface.

contoh :



## Keuntungan dari Prototyping:

- End user dapat berpartisipasi aktif.
- Penentuan kebutuhan lebih mudah diwujudkan.
- Mempersingkat waktu pengembangan SI.
- Waktu pengembangan bisa berkurang.
- Mengurangi biaya pengembangan.
- Membutuhkan keterlibatan pengguna.
- Pengembang menerima umpan balik pengguna terukur.
- Memfasilitasi implementasi sistem karena pengguna tahu apa yang diharapkan.
- Hasil di kepuasan pengguna yang lebih tinggi.
- Menghadapkan para pengembang untuk potensi perangkat tambahan sistem yang akan datang.



# Beberapa Kerugian dari Prototyping:

- Proses analisis dan perancangan terlalu singkat.
- Mengesampingkan alternatif pemecahan masalah.
- Biasanya kurang fleksible dalam mengahdapi perubahan.
- Protitype yang dihasilkan tidak selamanya mudah dirubah.
- Prototype terlalu cepat selesai.



# Langkah-langkah pembuatan prototipe :

1. Permintaan bermula dari kebutuhan user.
2. Bangunlah sistem prototipe untuk menemukan kebutuhan awal yang diminta.
3. Biarkan user menggunakan prototipe. Analis harus memberikan pelatihan, membantu dan duduk bersama-sama dengan user, khususnya untuk pertama kali. Anjurkan perubahan. User harus melihat fungsi-fungsi dan sifat dari prototipe, lihat bagaimana ia memecahkan masalah bisnis dan mengusulkan perbaikan.
4. Implementasikan saran-saran perubahan.
5. Ulangi langkah ketiga sampai user merasa puas.
6. Merancang dan membangun suatu sistem akhir seperti sebelumnya.



# Alasan membuat Prototype :

- Evaluasi dan umpan balik sangat penting dalam perancangan.
- Para Stakeholders dapat lebih mudah melihat, memegang, dan berinteraksi dengan prototype dari pada dengan dokumen atau gambar
- Anggota tim bisa berkomunikasi secara lebih efektif
- Lebih mudah mencoba ide-ide baru
- Mendorong pemikiran lebih dalam aspek perancangan yang sangat penting.
- Prototype mendukung perancang dalam memilih alternatif rancangan berlangsung.

