

Interaksi Manusia & Komputer (Human Computer Interaction)

Prototyping

Pertemuan 5

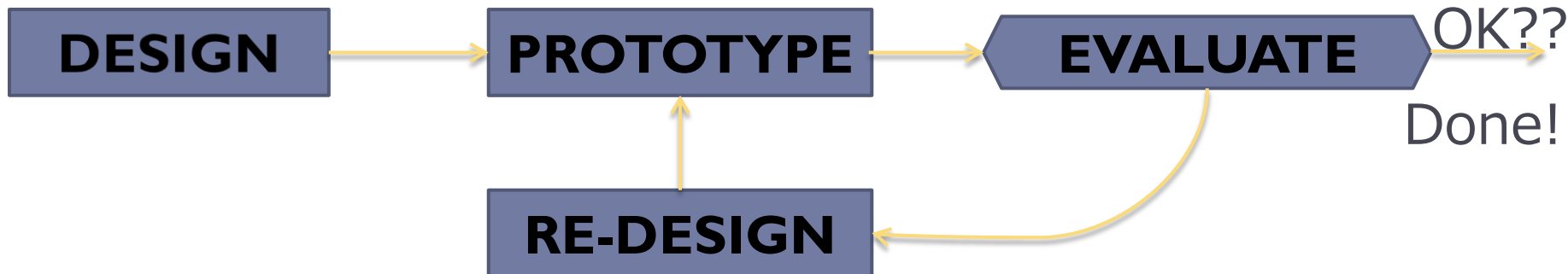
Pengertian Prototyping

- ▶ **Prototyping** adalah salah satu pendekatan dalam rekayasa perangkat lunak yang secara langsung mendemonstrasikan bagaimana sebuah perangkat lunak atau komponen-komponen perangkat lunak akan bekerja dalam lingkungannya sebelum tahapan konstruksi aktual dilakukan (Howard, 1997).
- ▶ Proses membangun model dari suatu sistem.
- ▶ Bentuk awal (contoh) atau standar ukuran dari sebuah objek.
- ▶ Salah satu metode pengembangan perangkat lunak.

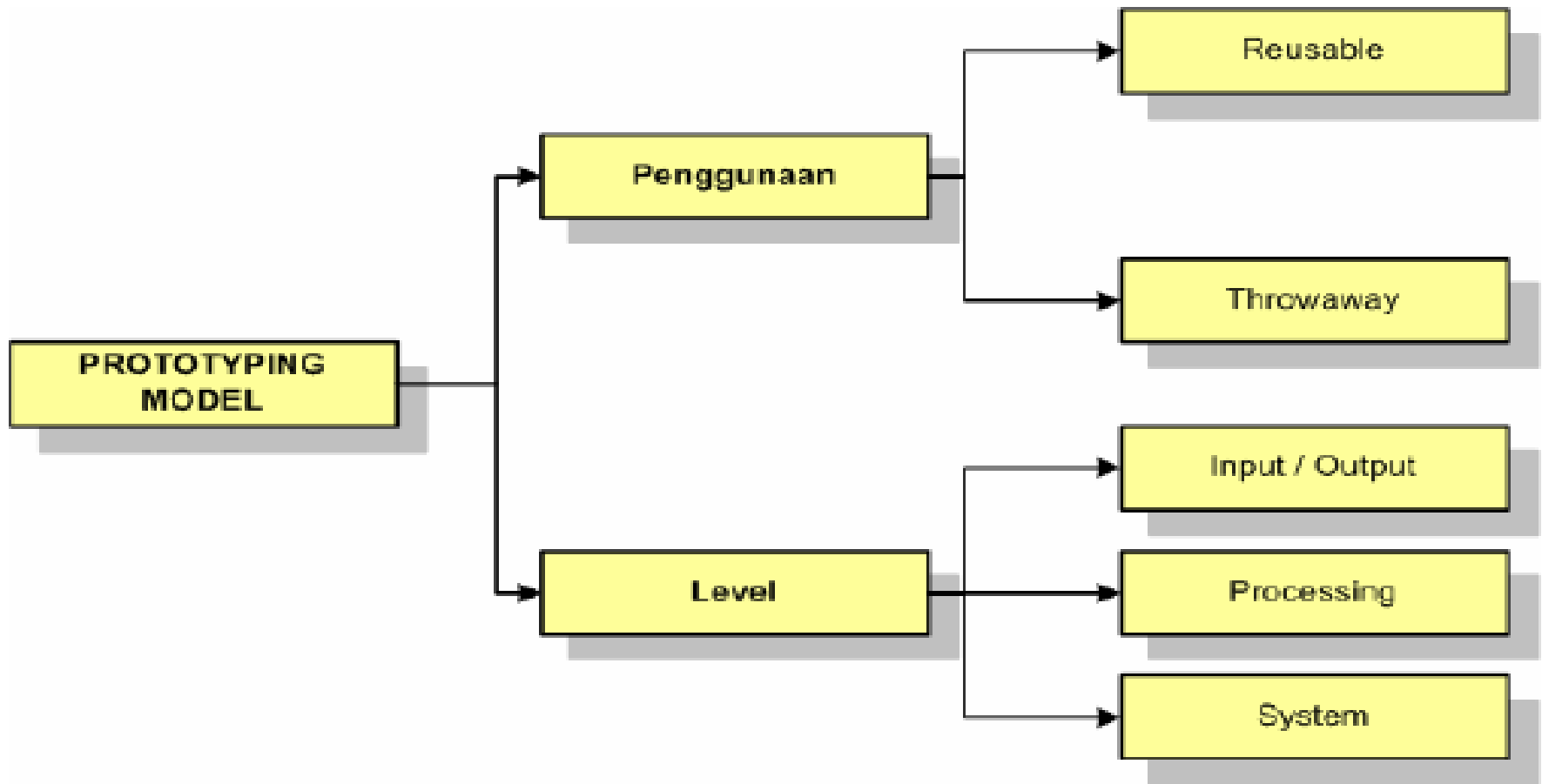


Definisi Lain

- ▶ Prototipe merupakan simulasi atau animasi dari bakal sistem.
- ▶ Prototipe merupakan suatu metode dlm pengembangan sistem yg menggunakan pendekatan utk membuat sesuatu program dg cepat & bertahap shg segera dpt dievaluasi oleh pemakai
- ▶ Prototipe ini memang benar-benar cocok utk user yg awam IT.
- ▶ Dalam pembuatan prototipe kita dpt menerapkan UCD (User Centered Design).

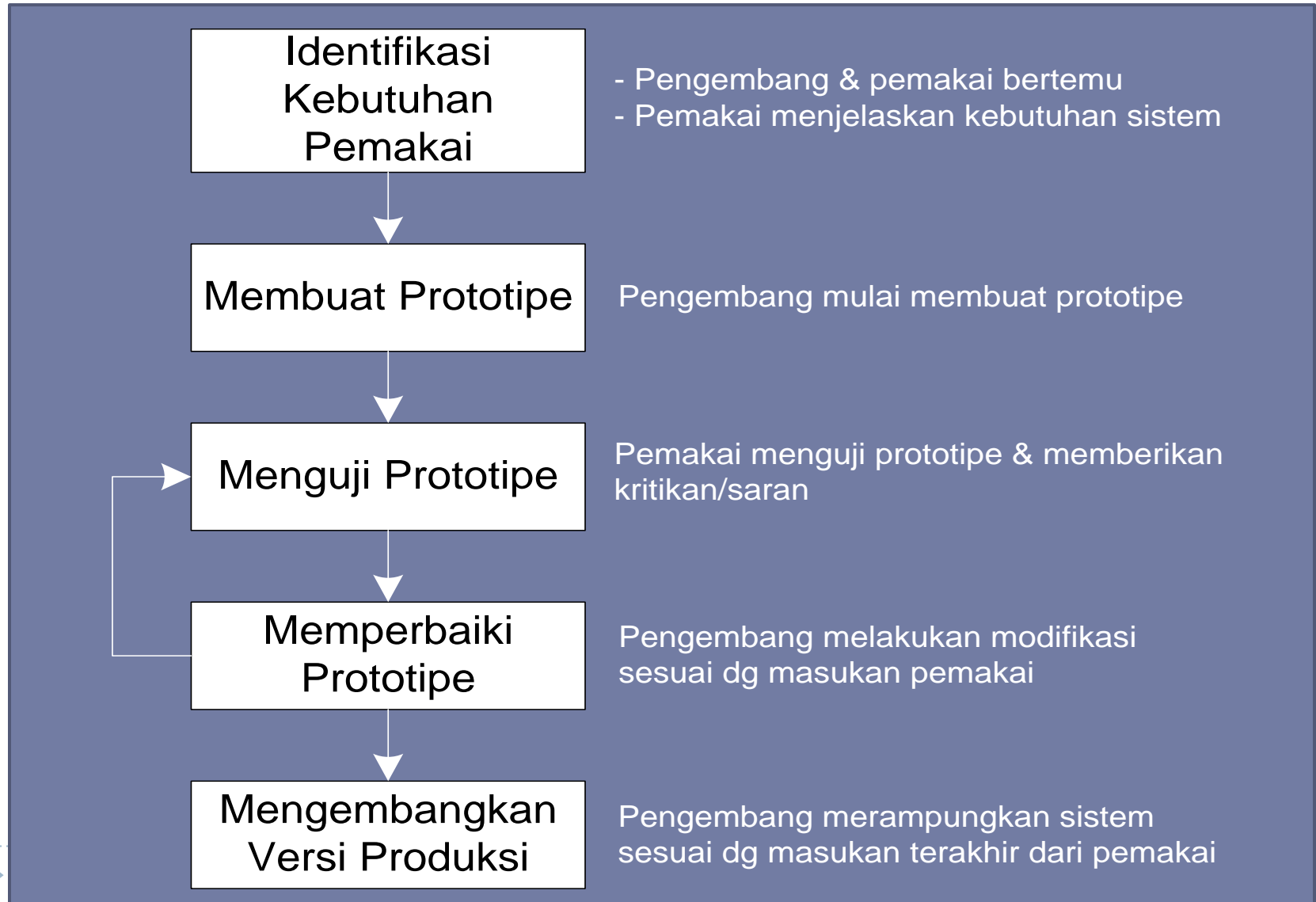


Prototyping model



Gambar 2.4. Klasifikasi prototyping model (Harris, 2003)

Tahapan Prototipe



Karakteristik dalam Proses UCD

- ▶ Memahami user dan kebutuhannya.
- ▶ Fokus pada user pada tahap awal desain dan mengevaluasi hasil desain.
- ▶ Mengidentifikasi, membuat dokumentasi dan menyetujui kegunaan dan tujuan pengalaman user.
- ▶ Perulangan hampir dapat dipastikan. Para perancang tidak pernah berhasil hanya dalam satu kali proses.



Keunggulan Prototipe

1. Adanya komunikasi yang baik antara pengembang dan pelanggan
2. Pengembang dapat bekerja lebih baik dalam menentukan kebutuhan pelanggan
3. Pelanggan berperan aktif dalam pengembangan sistem
4. Lebih menghemat waktu dalam pengembangan sistem
5. Penerapan menjadi lebih mudah karena pemakai mengetahui apa yang diharapkannya.



Kelemahan Prototipe

1. Pelanggan kadang tidak melihat atau menyadari bahwa perangkat lunak yang ada belum mencantumkan kualitas perangkat lunak secara keseluruhan dan juga belum memikirkan kemampuan pemeliharaan untuk jangka waktu lama
2. Pengembang biasanya ingin cepat menyelesaikan proyek. Sehingga menggunakan algoritma dan bahasa pemrograman yang sederhana untuk membuat prototyping lebih cepat selesai tanpa memikirkan lebih lanjut bahwa program tersebut hanya merupakan cetak biru sistem .
3. Hubungan pelanggan dengan komputer yang disediakan mungkin tidak mencerminkan teknik perancangan yang baik



Alasan Menggunakan Prototipe

- ▶ Evaluasi dan feedback pada rancangan interaktif.
- ▶ Stakeholder (dalam hal ini user) dapat melihat, menyentuh, berinteraksi dengan prototype.
- ▶ Anggota tim dapat berkomunikasi secara efektif.
- ▶ Para perancang dapat mengeluarkan ide-idenya.
- ▶ Memunculkan ide-ide secara visual dan mengembangkannya.
- ▶ Dapat menjawab pertanyaan membantu pemilihan di antara alternatif-alternatif.



Dimensi Prototype

3. Executability (Dapat dijalankan)

- Dapatkah prototype tersebut dijalankan?
- Jika dikodekan, akan ada periode saat prototype tidak dapat dijalankan.

4. Maturation (Pematangan)

Apakah tahapan-tahapan produk ini mengikuti?

- Revolutioner: mengganti yang lama.
- Evolusioner : terus melakukan perubahan pada perancangan yang sebelumnya.



Metode Pembuatan Prototyping Dengan Cepat

Non-Computer

(biasanya dikerjakan lebih awal dalam proses pembuatan)



vs

Computer-Based

(biasanya dikerjakan kemudian)



Metode Non-Computer (Manual)

Tujuan

Ingin menyatakan gagasan desain dan mendapatkan dengan mudah dan cepat pendapat atas sistem.

Deskripsi Desain

Dapat berupa deskripsi tekstual dari suatu desain sistem.

- Kelemahan yang nyata adalah seberapa jauh dari sistem yang sebenarnya.
- Tidak dapat melakukan suatu pekerjaan yang mewakili aspek dari interface.



Metode Non-Computer (Manual)

Sketsa, Mock-ups

- Paper-Based “menggambarkan” interface.
- Baik untuk mengungkapkan pendapat.
- Difokuskan pada orang dengan desain tingkat tinggi.
- Tidak terlalu baik untuk menggambarkan alur dan rinciannya.
- Murah dan cepat umpan balik sangat menolong.

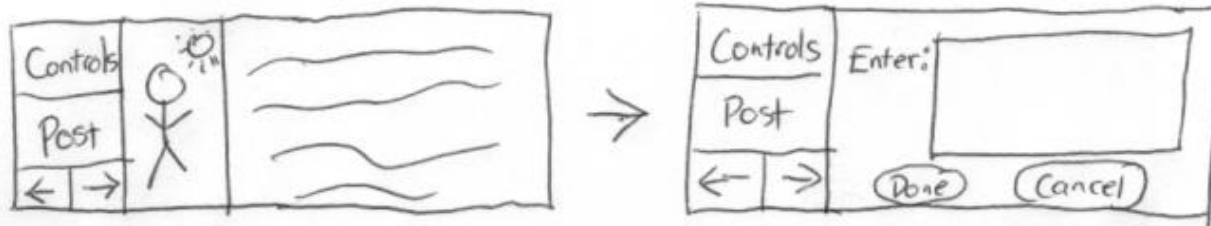


Metode Non-Computer (Manual)

Storyboarding

- 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.

Con1



Metode Non-Computer (Manual)

Skenario

Hipotesis atau imajinasi penggunaan.

- Biasanya menyertakan beberapa orang, peristiwa, lingkungan dan situasi.
- Menyediakan konteks operasi.
- Terkadang dalam format naratif, tetapi juga dapat berupa sketsa atau bahkan video.



Metode Non-Computer (Manual)

Utilitas Skenario

- Menjanjikan dan menarik.
- Mengijinkan perancang untuk melihat masalah dari pandangan orang lain.
- Memudahkan umpan balik dan pendapat.
- Dapat sangat kreatif dan modern.



Metode Non-Computer (Manual)

Teknik Lain

Tutorial dan Manual

- Mungkin menuliskannya lebih berguna daripada disimpan dalam kepala.
- Memaksa perancang untuk membuat keputusan dengan tegas.
- Menulis/meletakkannya di atas kertas jauh lebih berharga.



Metode Komputer

Menirukan lebih banyak kemampuan sistem.

- Pada umumnya hanya baru beberapa aspek atau fitur
- Dapat berpusat pada lebih banyak detail
- Bahaya: Para pemakai jadi lebih segan untuk menyarankan perubahan sekali ketika mereka melihat prototype yang lebih realistis.



Prototyping Tools

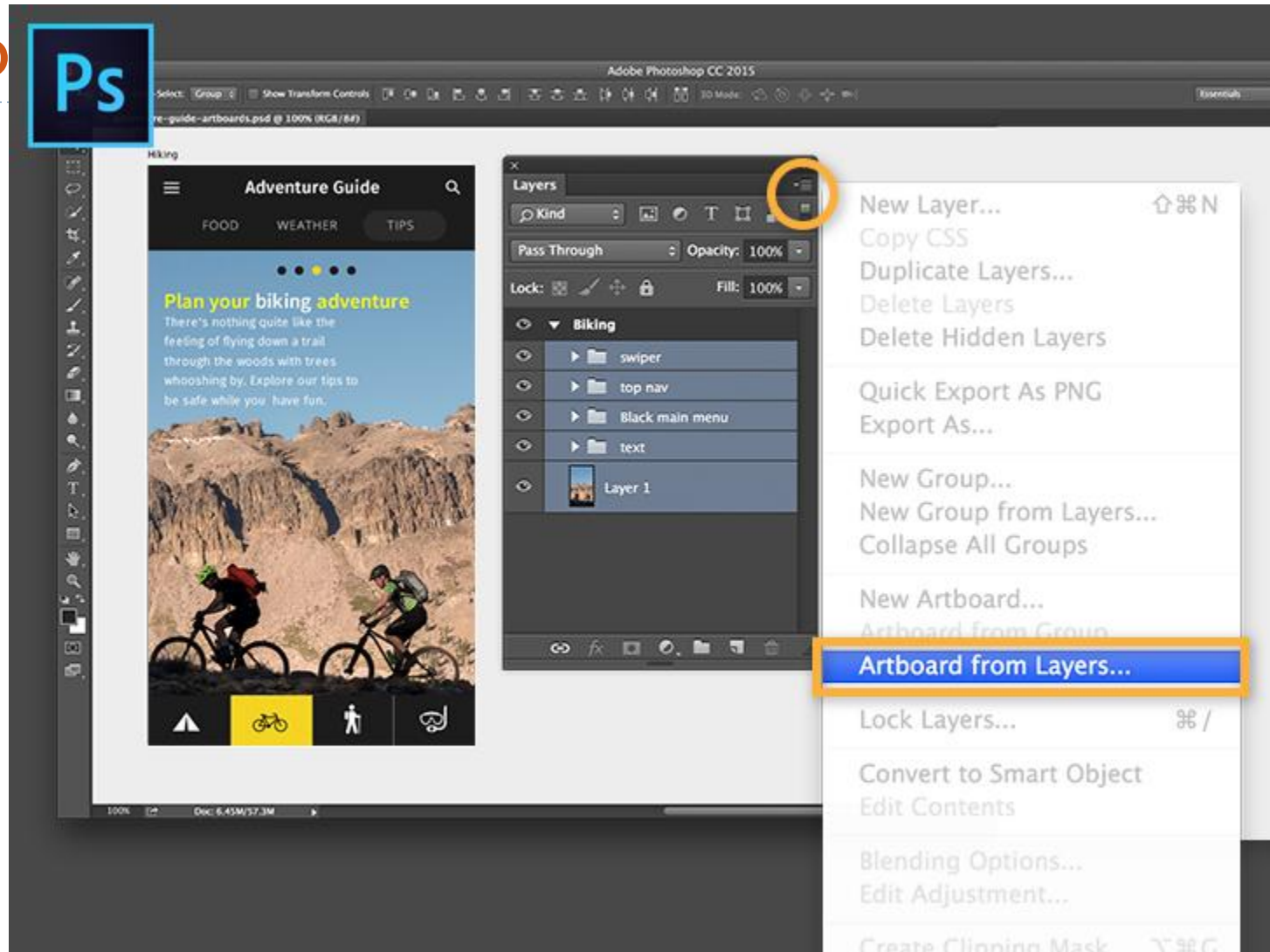
I. Draw/Paint Program

contoh: Photoshop, Coreldraw

- Menggambar setiap layar, baik untuk dilihat.
- Prototype horisontal, tipis.
- Adobe Photoshop.



Co



Prototyping Tools

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.
- Macromedia Director.



Contoh

The screenshot displays the InfoArt - Director 8 software interface, which is used for creating interactive presentations. The interface is divided into several key windows:

- Movie Script 4: All Functions:** This window shows the code for the presentation. The code includes a repeat loop for moving a duck sprite into a scene and a while loop for animating its movement.
- InfoArt Stage (100%):** This window shows the visual representation of the presentation stage. A yellow duck sprite is visible on the stage, with a tooltip showing its name and properties.
- Internal Cast:** This window shows the cast of the presentation, including various tabs and the duck sprite.
- InfoArt Score:** This window shows the score of the presentation, with a timeline and a list of members.

```
end repeat
sprite(63).loch = endh
DataTabState = 0
else
--move into scene

currenth = 918
endh = 648

repeat while sprite(63).loch-3 > endh
if myvaritime < the ticks then
sprite(63).loch=((1.0/5)*(endh-current
currenth = sprite(63).loch
myvaritime = the ticks + 5
updatestage
end if
```

The InfoArt Stage window shows a yellow duck sprite on a blue background. The tooltip for the duck sprite displays the following information:

- duck [Internal] Bitmap
- Sprite 62: (144,70,183,116) Copy, 100%

The Internal Cast window shows a grid of cast members, including PicTab, DataTab, ToolsTab, Global DataTab Stat, Global DataTab Stat, Initialize, on exit Frame, on mousedown me, on mousedown me, on mousedown me, on mousedown me, on mousedown me, duck, 12, 13, 14, and 15.

The InfoArt Score window shows a timeline with a list of members and their durations:

Member	Start	End
60	0	5
61	0	5
62	0	5
63	0	5
64	0	5
65	0	5
66	0	5
67	0	5
68	0	5

Prototyping Tools

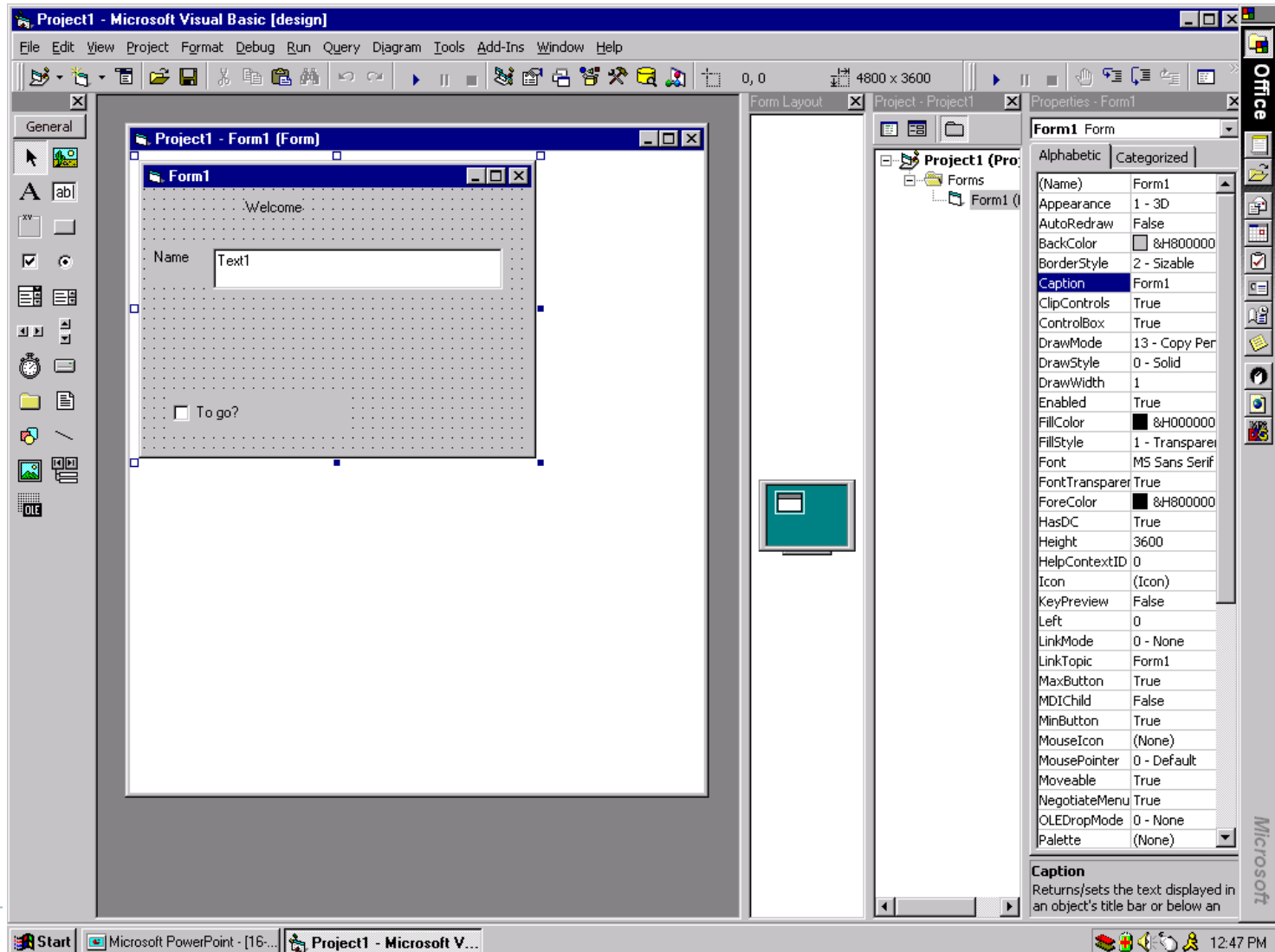
3. Interface Builders

contoh: Visual Basic, Delphi.

- Tools untuk menampilkan jendela, kendali, dan lain-lain dari interface.



Contoh

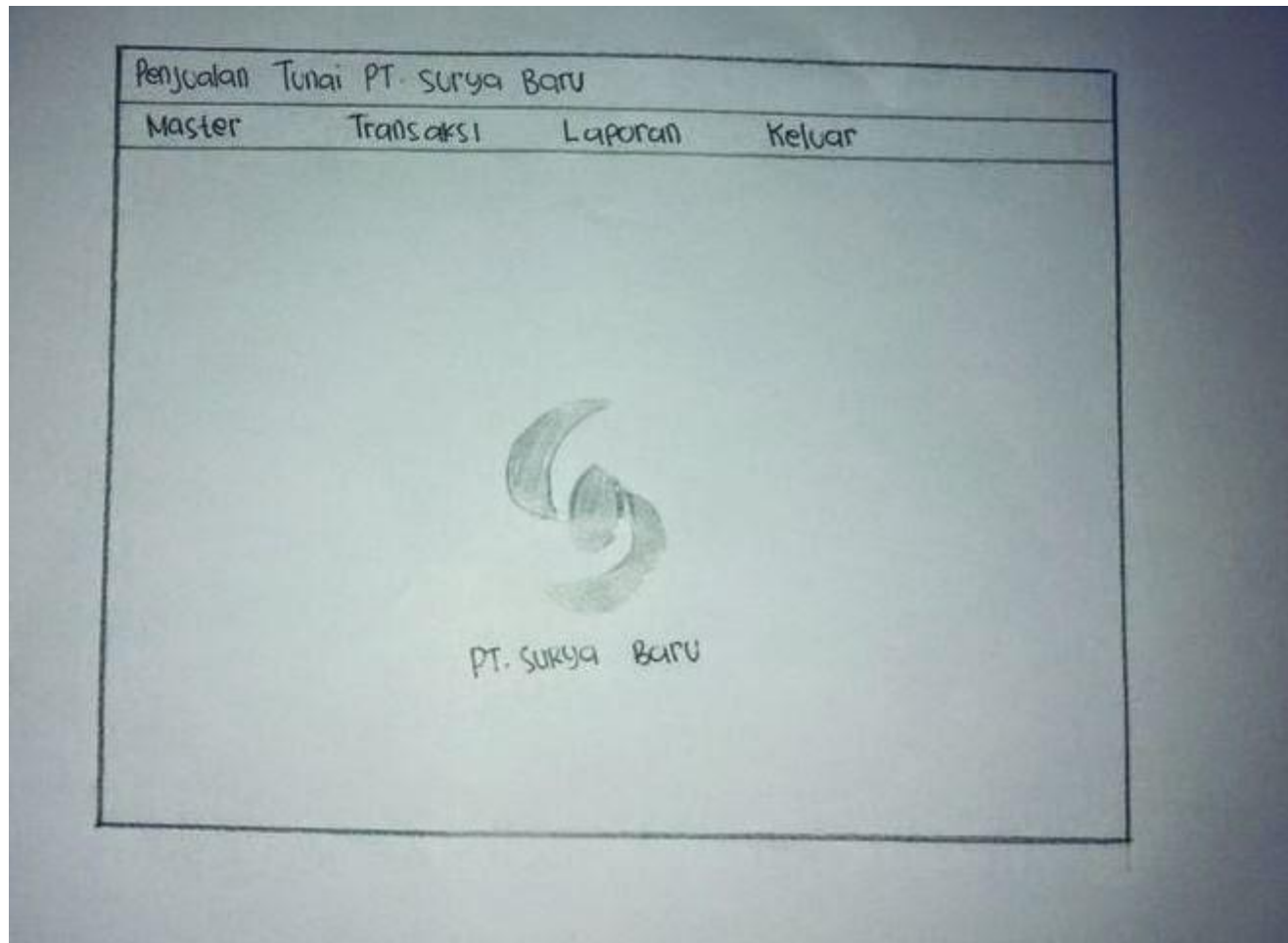


Kelebihan

- Mudah dikembangkan dan memodifikasi layar.
- Mendukung jenis interface yang dikembangkan.
- Mendukung berbagai macam device Input/Output.
- Mudah untuk memodifikasi dan menghubungkan layar.
- Mengizinkan memanggil prosedur eksternal dan program.
- Mengizinkan mengimpor teks, grafik, media lain.
- Mudah untuk dipelajari dan digunakan.
- Dukungan yang baik dari vendor.



Contoh



Penjualan Tunai PT. Surya Baru

Master Transaksi Laporan Keluar



PT. SURYA BARU



Entry - PO

form Entry Purchase order (PO)

No PO	<< Autonumber >>	Kode pembelian	<< Display >>
Tanggal PO	dd/MM/yyyy	Nama pembelian	<< Display >>
No quotation	<< Display >>	Alamat kirim	<< Display >>
Tanggal quotation	dd/MM/yyyy		

Kode Barang	Nama Barang	Ukuran	Spesifikasi	Harga	Qty	Total
			<< Display >>			

Simpan

Batal

Keluar

Grand Total Rp. << Display >>
Grand Total x PPN 10% Rp << Display >>
Grand Total setelah PPN 10% Rp << Display >>

Entry_PO

Form Entry Purchase Order (PO)

No PO

<<Autonumber>>

Kode Pelanggan

<<Display>>

Tanggal PO

dd/MM/yyyy

Nama Pelanggan

<<Display>>

No Quotation

<<Display>>

...

Alamat Kirim

<<Display>>

Tanggal Quotation

dd/MM/yyyy

Kode Barang	Nama Barang	Ukuran	Spesifikasi	Harga	Qty	Total
			<<Display>>			

Simpan

Batal

Keluar

Grand Total Rp.

<<Display>>

Grand Total X Ppn 10 % Rp.

<<Display>>

Grand Total Setelah Ppn 10 % Rp.

<<Display>>