



DASAR-DASAR MULTIMEDIA **INTERAKTIF (MMI)**

by: Agus Setiawan





Konsep MULTIMEDIA

**Multimedia is the combination
of the following elements:**

**text, color, graphics,
animations, audio, and video**



MULTIMEDIA V.S MULTIMEDIA **INTERAKTIF**

- **Multimedia** adalah penggunaan berbagai jenis media (*teks, suara, grafik, animasi, dan video*).
- **Multimedia interaktif** menambahkan elemen ke-enam yaitu aspek *interaktif*
- **Pada multimedia non-interaktif**, user bertindak **pasif** dan menyaksikan adegan demi adegan secara berurutan.
Pada MMI, user dapat memilih secara **aktif** adegan yang diinginkan. User juga dapat bermain dengan simulasi dan permainan yang disediakan.



LANGKAH-LANGKAH DALAM PENGEMBANGAN MMI

ANALISIS



PENGEMBANGAN



IMPLEMENTASI

- **Analisis:** *Domain expert* melakukan analisis terhadap apa yang akan dimunculkan dalam MMI dan bagaimana hal tersebut dipresentasikan dalam format multimedia (foto, teks, film, video, atau animasi?). Hasil tahap ini adalah **storyboard kasar**.
- **Perancangan:** *Perancang* memperhalus apa yang sudah dikerjakan *domain expert*. *Perancang* harus mampu berkomunikasi dengan baik dan mampu menangkap apa yang diinginkan oleh *domain expert*. *Perancang* juga bertugas menilai apakah yang diinginkan oleh *domain expert* dapat diwujudkan berdasarkan sumber daya yang ada (orang, waktu, biaya). Hasil tahap ini adalah **storyboard yang lebih detail**.
- **Implementasi:** *Implementor* membuat produk akhir berdasarkan storyboard yang dibuat oleh perancang. Hasil pada tahap ini adalah **produk multimedia interaktif**



Catatan: Ketiga tahap ini bisa dilakukan berulang-ulang

PERMASALAHAN YANG BIASA MUNCUL DALAM PENGEMBANGAN MMI

- Kesalahan pada tahap analisis, menimbulkan kerugian biaya, waktu, dan mutu.
- Masalah komunikasi antara *domain expert, perancang, dan implementator*, dapat menimbulkan salah intepretasi.



STORYBOARD DAN MULTIMEDIA STORYBOARD

- **Storyboard** adalah deskripsi *visual (sketsa)* dan *tekstual* yang menggambarkan bagaimana suatu multimedia disusun, dapat berbentuk gambar yang sangat detail, tapi bisa juga berbentuk sketsa sederhana. Tidak diperlukan keahlian menggambar untuk membuat storyboard
- **Multimedia storyboard** adalah storyboard yang digunakan untuk merancang MMI. Multimedia storyboard harus dapat merepresentasikan *teks, audio, grafik, animasi, video, dan aspek interaktif.*
- **Fungsi storyboard:**
 - Media untuk kegiatan brainstorming pada tahap analisis dan perancangan.
 - Mendeteksi problem lebih dini sehingga lebih mudah diperbaiki.
 - Media komunikasi, berperan sebagai referensi untuk semua tim.



Contoh Multimedia Storyboard


Multimedia Storyboard

Name of course Title of program Understanding Your Automobile Instructor	Description of the course Topics to be covered with the program Description of the laboratory Project	Layout and design page Like a screen design Size - 640 x 480 pixels Resolution - 72 dpi (The content and length approx.) Picture source
---	---	--

Screen No. of 25 screens

Background:
 Blue
 Cars, Relays
 are, electrical,
 gears, wheel,
 drive
 Access a link
 Yellow
 Buttons may
 be used at any
 location
 Navigation

640 x 480



Audio: sound
 music plays
 as screen opens
 1. The facts as
 car starts to
 operate
 Narration: see
 attached document
 script document

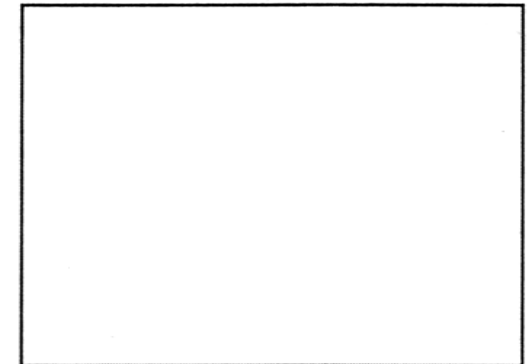
The Interactive Center of Child & Community College, Chikita, A.T. A National Community College

Multimedia Storyboard

Proyek:
Tanggal:

Sketsa Screen



Deskripsi Layar:
Layar ke - __ dari __
Link dari screen ini:
Link ke screen ini:
Deskripsi interactivity:



Latar Belakang:
Audio:
Warna:
Teks Judul:
Video:

Program Name: Understanding Your Automobile Page: 2

Card Card Name: <u>Card home</u> Card No.: _____ No. of buttons: _____ Background Music: _____ Back Name: _____ Script Name: _____	Button <table border="1"> <tr><td>1</td><td>Car</td><td>Yes</td><td>Sound</td></tr> <tr><td>2</td><td>Relays</td><td>Yes</td><td>Sound</td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td>Yes</td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td>Yes</td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td>Yes</td><td></td></tr> </table>	1	Car	Yes	Sound	2	Relays	Yes	Sound	3		Yes		4		Yes		5		Yes		Frame No. Production Notes: Background: <u>Deep Blue</u> Text Font: <u>Comic Sans MS</u> Buttons: <u>Car icon (red) sound</u> <u>Relays icon (blue) sound</u> <u>Right arrow (yellow) sound</u>
1	Car	Yes	Sound																			
2	Relays	Yes	Sound																			
3		Yes																				
4		Yes																				
5		Yes																				

Computer Screen If this is your first time using the program, click here  . If you have used the program before, click the right arrow to continue. 	Video Screen
--	-----------------------------

Script: 	Audio 1:
	Audio 2:





ELEMEN-ELEMEN MMI

Teks
Audio
Video
Grafik
Animasi
interaktif

Semua elemen harus berada dalam format digital untuk dapat diproses lebih lanjut.



Elemen visual diam: *Foto dan Gambar*

- Format foto digital yang telah menjadi standar adalah: *jpg, png, bmp, wmf*.
- Format foto terdiri dari format **bitmap** dan **vektor**.

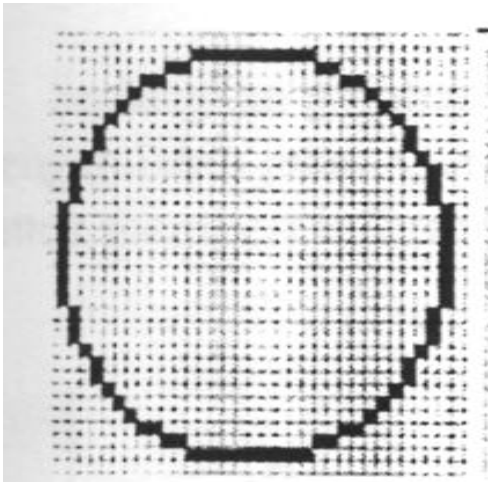
Pada bitmap, gambar/foto dibagi menjadi ribuan kotak kecil. Setiap kotak menyimpan informasi warna. Semakin banyak kotak, maka semakin baik kualitas foto, tetapi semakin besar ukuran file. Kelemahan bitmap adalah ketika gambar/foto diperbesar, maka gambar akan pecah.

Pada gambar vektor digunakan formula matematika untuk menggambar sebuah bentuk, sehingga ukuran file sangat kecil dibandingkan bitmap. Saat diperbesar gambar vektor tidak akan pecah. Gambar vektor sulit digunakan untuk foto-foto yang membutuhkan banyak detail seperti pemandangan, dll.

- Foto dapat memberikan kesan emosional yang lebih kuat dibandingkan video, apalagi kalau ditambah ilustrasi musik yang sesuai. Setiap foto yang digunakan dalam multimedia perlu ditambahkan judul dan keterangan secukupnya.



Contoh Bitmap dan vektor



Bitmap

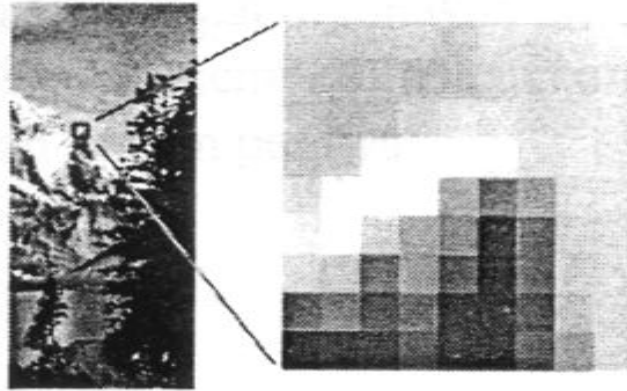
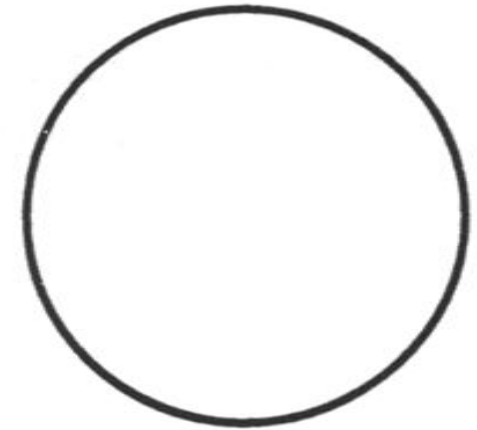


Foto Bitmap Diperbesar



Vektor



Elemen visual bergerak: *Video dan Animasi*

- Ukuran file video dan animasi jauh lebih besar dari foto. Perlu dipertimbangkan jika digunakan dalam jaringan internet.
- Format digital video yang umum digunakan adalah: **avi, mpg, mww**
- **Video** cocok digunakan untuk menggambarkan suatu aksi (*Misal: proses pendaratan pesawat*).
- **Animasi** cocok digunakan untuk menjelaskan atau mensimulasikan yang sulit dilakukan dengan video (*Misal: Rotasi bumi terhadap matahari*)



Elemen Suara (Audio)

- Pada multimedia, penggunaan suara dapat berbentuk *narasi, lagu, dan sound effect*. Umumnya, narasi ditampilkan bersama-sama dengan foto dan teks untuk memperjelas informasi yang akan disampaikan.
- Suara juga dapat digunakan untuk *mengalihkan perhatian* (contoh: suara gelas pecah untuk error).
- Format digital yang umum digunakan dalam suara adalah **WAVE, MIDI, dan MP3**.



Elemen Teks

- Teks dapat digunakan untuk menjelaskan foto atau gambar dan menampilkan nama dan tempat.
- Perlu diperhatikan penggunaan **jenis, ukuran, style dan warna huruf.**
- Kesalahan yang sering terjadi adalah mengedepankan **keindahan** dan mengorbankan **fungsionalitas.**





Elemen Interaktif

- Elemen-elemen teks, suara, video, foto, dapat ditampilkan di media lain seperti TV melalui VCD player, sedangkan **elemen interaktif hanya dapat ditampilkan di komputer.**
- Pada MMI, pemakai **aktif** menggali informasi dalam urutan dan bentuk yang cocok dengan masing-masing individu.
- Aspek interaktif pada multimedia dapat berbentuk ***navigasi, simulasi, permainan, dan latihan soal.***
- Kelemahan penggunaan aspek interaktif adalah biaya dan waktu yang diperlukan untuk membuatnya.
- Tingkat kesulitan pembuatan aktivitas interaktif jauh lebih sulit dibandingkan elemen lainnya.



PENGATURAN KOMPOSISI ELEMEN

- Tugas *domain expert* dan *perancang* adalah mengatur komposisi yang tepat dari setiap elemen.
- Aturan yang umum adalah gunakanlah sebanyak mungkin visualisasi dalam bentuk permainan, simulasi, foto, ilustrasi, video, dan animasi, kemudian disusul dengan suara dan terakhir teks.
- Elemen-elemen multimedia perlu diatur untuk saling melengkapi sehingga tidak terjadi saling tumpang tindih.

Contoh komposisi:

Text (7%), video dan foto (55%), audio (38%).

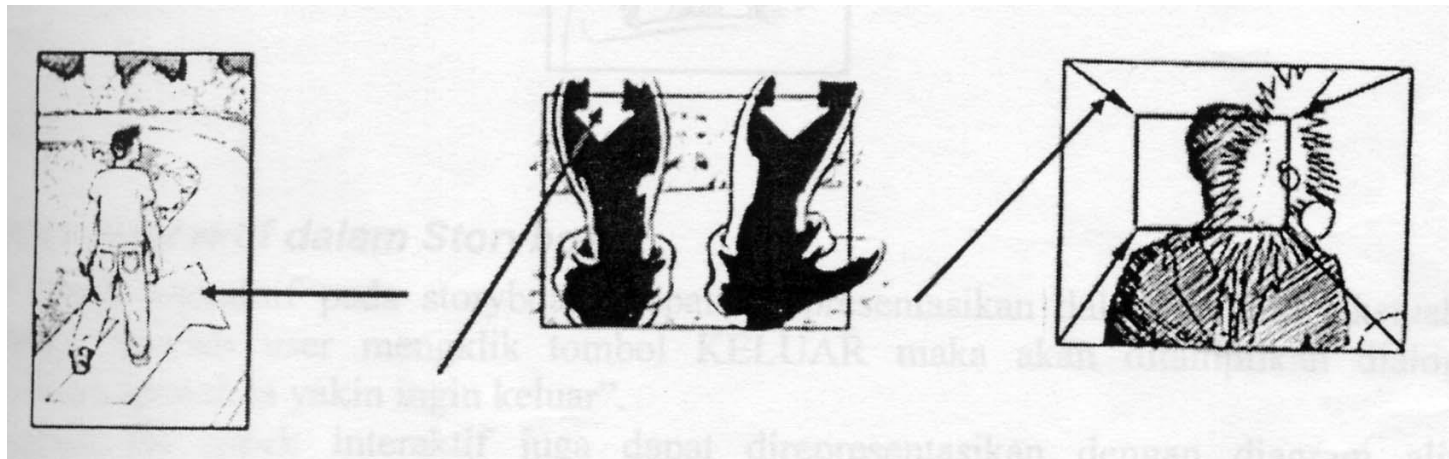


ELEMEN MULTIMEDIA DALAM STORYBOARD

Video dan Animasi dalam storyboard

Untuk mendeskripsikan objek bergerak dan pergerakan kamera ke dalam sketsa gambar dua dimensi, dapat menggunakan *simbol-simbol seperti panah* ditambah dengan *keterangan tekstual*.

Gambar berikut memperlihatkan penggunaan panah dan kotak untuk memperjelas pergerakan objek kamera.



ELEMEN MULTIMEDIA DALAM STORYBOARD

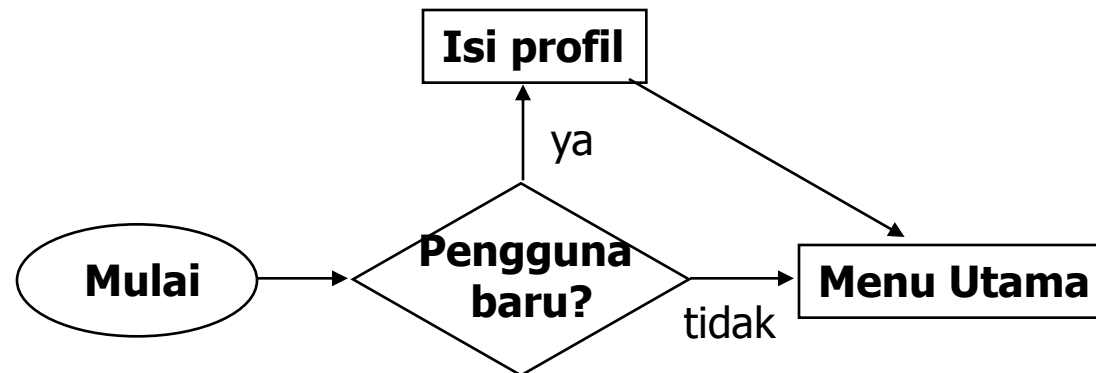
Elemen interaktif dalam storyboard

Elemen interaktif pada storyboard dapat direpresentasikan dalam bentuk **tekstual** atau **diagram alir (flowchart)**.

Contoh tekstual:

Setelah user mengklik tombol KELUAR, maka akan ditampilkan dialog peringatan "apakah ia yakin ingin keluar?".

Contoh flowchart:



Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam pengambilan jarak antara kamera dan objek adalah:

- **Pengambilan jarak jauh (*long shot*) memperlihatkan lokasi dan mood**
- **Pengambilan jarak menengah (*medium shot*) memperlihatkan interaksi dan karakter**
- **Close-up memperlihatkan ekspresi. Close-up yang ekstrim memperlihatkan efek emosional yang kuat**

