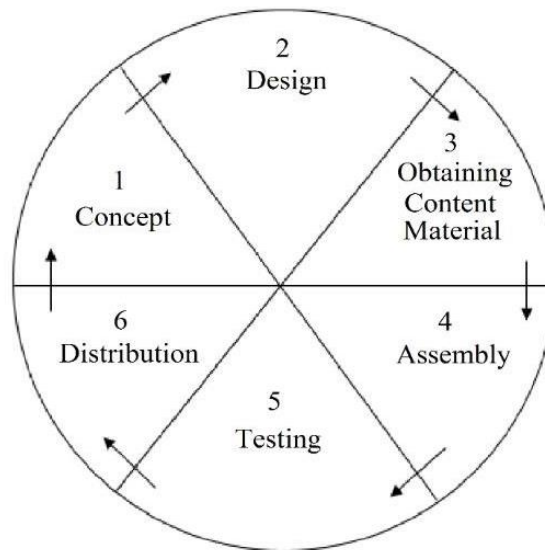




Gambar 1. Tahapan Pengembangan Multimedia (Sumber: Ariesto Hadi Sutopo)

Seperti halnya pengembangan perangkat lunak pada umumnya, multimedia interaktif dikembangkan melalui sejumlah tahapan yang harus dilalui dengan benar agar menghasilkan produk yang baik. Dalam Tahapan Pengembangan Multimedia terdapat tahapan perancangan yang membutuhkan penjelasan tersendiri karena menyangkut hal-hal yang bersifat teknis. Oleh karena itu, pada bab ini akan dijelaskan mengenai pendekatan-pendekatan yang dilakukan dalam tahapan perancangan multimedia.

DESAIN MULTIMEDIA

Tahapan kedua dalam proses pengembangan Multimedia adalah tahapan Desain. Tahapan ini melibatkan beberapa pendekatan yang disesuaikan dengan jenis proyek multimedia yang sedang dikerjakan oleh pengembang multimedia. Sebagaimana telah diketahui, jenis multimedia bisa beragam tergantung dari kebutuhan klien. Untuk memenuhi kebutuhan klien multimedia yang dikerjakan oleh pengembang bisa berbentuk video, slideshow, slide presentasi, animasi, animasi interaktif, atau multimedia interaktif. Semua jenis proyek tersebut tentu membutuhkan perancangan, akan tetapi masing-masing menggunakan pendekatan yang berbeda-beda.

Proses perancangan multimedia menggunakan 3 pendekatan, yakni:

- Desain Berbasis Multimedia
- Desain Struktur Navigasi
- Desain Berbasis Objek

Adapun beberapa hal yang perlu disiapkan pada tahapan desain meliputi:

- Storyline
- Storyboard
- Flowchart
- Struktur Navigasi

DESAIN BERBASIS MULTIMEDIA

Desain Berbasis Multimedia adalah metode perancangan multimedia yang dikembangkan dari metode perancangan pembuatan film. Desain Berbasis Multimedia menggunakan Storyboard yang biasanya digunakan untuk film, animasi, atau multimedia dengan struktur linear.

Storyboard

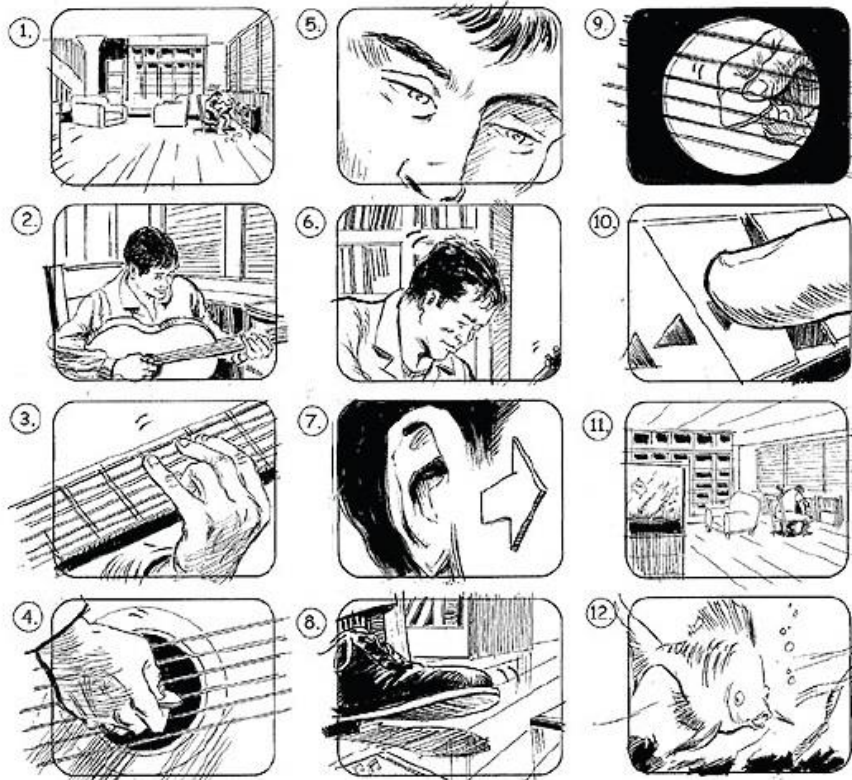
Storyboard atau papan cerita adalah sebuah metode yang digunakan untuk menggambarkan jalan cerita secara visual dengan menggunakan rangkaian gambar. Storyboard dibuat dengan menggunakan sketsa gambar yang disusun sesuai dengan naskah untuk digunakan sebagai alat perencanaan sebelum sebuah pekerjaan dilaksanakan. Storyboard menggunakan rangkaian gambar untuk membantu menerjemahkan tulisan ke dalam bentuk gambar sehingga dapat memperlihatkan visualisasi dari naskah atau narasi. Dengan adanya storyboard maka ide dan jalan cerita lebih dapat dipahami oleh semua pihak sehingga menghasilkan persepsi yang sama pada semua orang.

Fungsi Storyboard secara umum adalah sebagai media konsep dan ungkapan kreatif dalam menyampaikan ide atau gagasan. Pada Storyboard bias ditambahkan dengan arahan-arahan seperti arahan audio, arahan kamera, pergerakan, atau informasi lain yang berguna pada proses pelaksanaan pekerjaan.

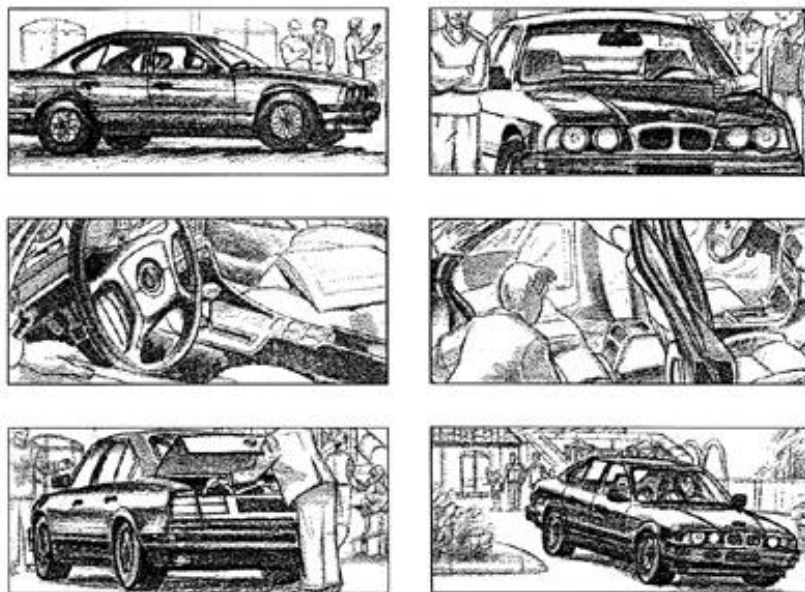
Contoh-contoh Storyboard:



Gambar 2 Contoh Storyboard untuk Pembuatan Iklan Televisi

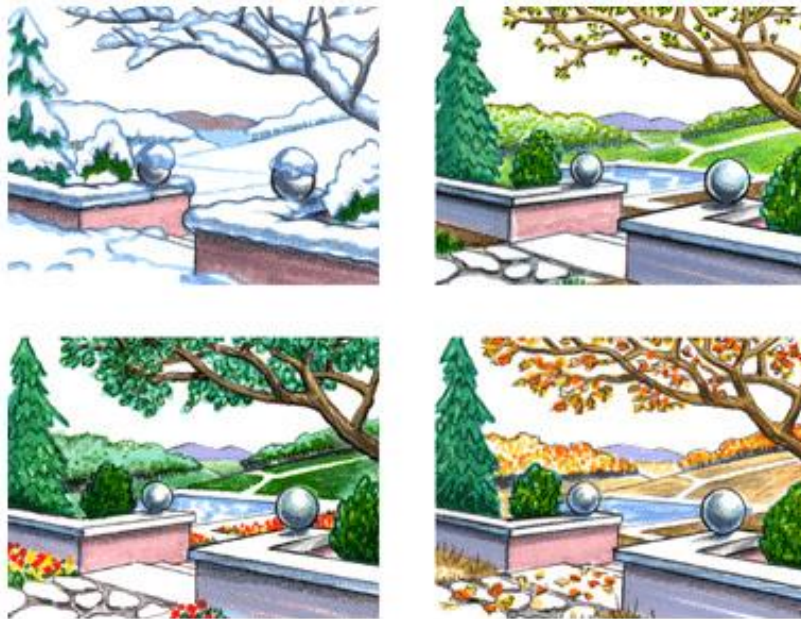


Gambar 3 Contoh Storyboard untuk Produksi Video



tv commercial b&w storyboard
11" x 8.5"
grey marker & graphite
Feary Media Advertising for BMW
San Diego, CA

Gambar 4 Contoh Storyboard untuk Iklan Televisi



educational CD project
 10" x 8"
 watermarker & prismacolor
Glencoe (McGraw-Hill Publishing)
 Carlsbad, CA

Gambar 5 Contoh Storyboard untuk CD Pembelajaran Interaktif

Storyboard untuk Multimedia Interaktif

SCENE 1	KOMPONEN		HOTKEY	LINK INTERAKTIF	
				Scene	Hotkey
	TEKS	Judul	SHK 0101	Scene 2	SHK 0201
		Sub judul macam fluida	SHK 0102	Scene 4	SHK 0202
	GRAFIK	Background Simbol hotkey			
	IMAGE	Foto anjungan			
	ANIMASI	Partikel			
	SUARA	Suara aliran fluida			

Flowchart View

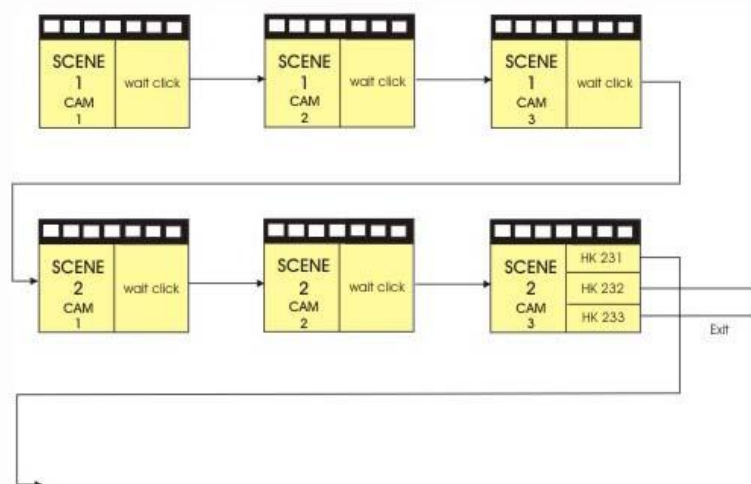
Selain menggunakan Storyboard, Desain Berbasis Multimedia biasanya dilengkapi juga dengan flowchart view (Luther, 1994) sehingga tautan antara satu scene dengan scene lainnya dapat diperlihatkan dengan flowchart tersebut.

Flowchart view adalah diagram alir yang digunakan untuk memperlihatkan hubungan antara satu scene dengan lainnya. Selain itu, flowchart view juga untuk memperlihatkan komponen yang terdapat di dalam scene beserta penjelasan yang diperlukan.

Hubungan antar scene di dalam flowchart view digambarkan dengan menggunakan Hotkey yang pada prakteknya dapat berbentuk teks, image, atau button.

Flowchart view banyak dipergunakan dalam pengembangan multimedia interaktif karena diagram ini memperlihatkan komponen-komponen yang sesuai dengan kebutuhan multimedia interaktif. Flowchart view dapat membantu memperlihatkan aliran scene pada multimedia interaktif yang tidak bersifat linear.

Contoh Flowchart View:



Gambar 6 Contoh Flowchart View yang memperlihatkan Diagram Alir

DESAIN STRUKTUR NAVIGASI

Multimedia Interaktif memiliki ciri khas yang terlihat pada kemudahan navigasi, sehingga anak kecil yang tidak terbiasa dengan system computer pun dapat menggunakan multimedia interaktif. Perancangan Multimedia antara lain adalah Desain Struktur Navigasi yang bertujuan untuk membuat aplikasi dengan struktur yang sesederhana mungkin sehingga pengguna multimedia tidak akan mengalami kesulitan untuk mengoperasikannya.

Perancangan Desain Struktur Navigasi secara luas bisa juga dilakukan hingga perancangan bentuk dan warna tombol, penempatan tombol, serta desain ikon yang harus dibuat sekomunikatif mungkin sehingga terhindar dari salah arti.

Struktur navigasi yang baik akan menuntun penggunaannya melalui aliran program aplikasi multimedia dari satu halaman ke halaman-halaman lainnya. Diagram alir yang dirancang

dengan baik akan menggambarkan secara jelas hubungan dan rantai kerja seluruh elemen yang digunakan di dalam aplikasi multimedia tersebut. Dengan kata lain, Desain Struktur Navigasi dapat menggambarkan aplikasi multimedia secara sistematis dan mudah dimengerti.

Jenis Struktur Navigasi dapat dibedakan ke dalam 4 kelompok, yang terdiri dari:

1. Struktur Navigasi Linear (*Linear Model*)
2. Struktur Navigasi Hierarki (*Hierarchical Model*)
3. Struktur Navigasi Menyebar (*Spoke and Hub Model*)
4. Struktur Navigasi Kombinasi (*Composite Model*)
5. Struktur Navigasi Jaringan (*Full Web Model*)

Struktur Navigasi Linear



Gambar 7 Struktur Navigasi Linear

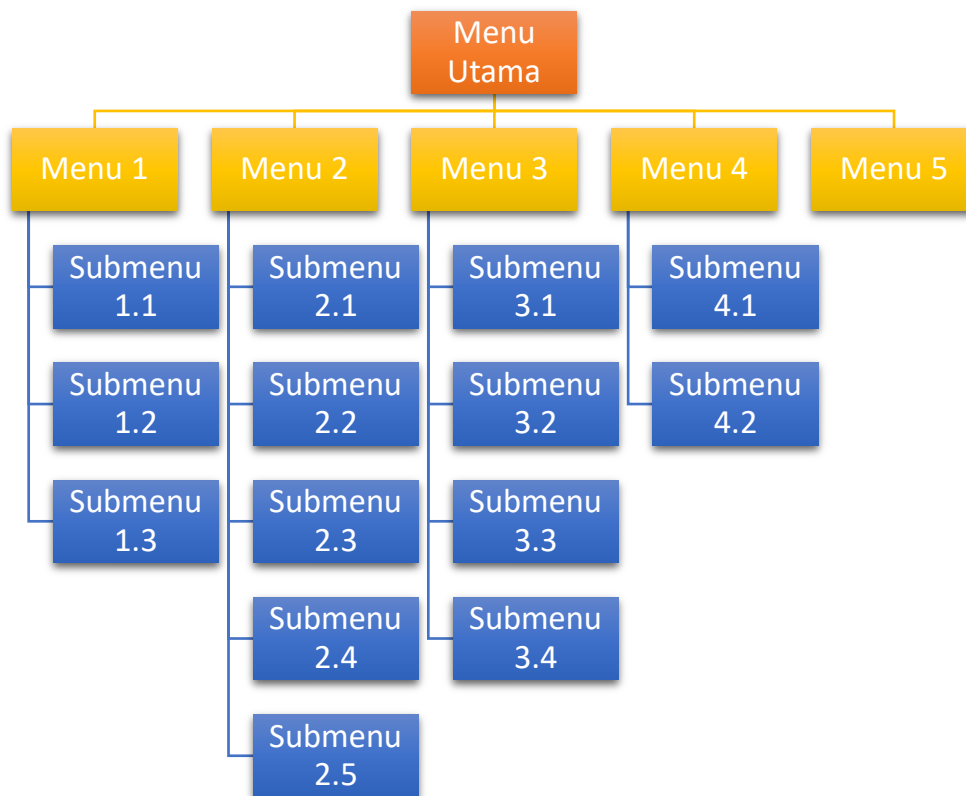
Struktur Navigasi Linear adalah struktur navigasi yang paling sederhana. Struktur Navigasi Linear digunakan untuk multimedia yang hanya dapat maju ke halaman berikutnya atau mundur ke halaman sebelumnya tanpa ada percabangan yang memungkinkan adanya pilihan lain selain maju dan mundur.

Struktur Navigasi Linear sangat cocok untuk digunakan pada media presentasi. Slide-slide presentasi dapat ditampilkan secara berurutan dari halaman judul utama hingga halaman terakhir. Contoh lain adalah *Computer-based Training* (CBT) yang juga menampilkan halaman demi halaman secara berurutan.

Struktur Navigasi Linear pada dasarnya diperlukan untuk menampilkan informasi yang disusun secara berurutan. Seperti halnya jika kita membaca buku cerita, maka yang kita lakukan adalah membaca halaman demi halaman secara berurutan.

Struktur Navigasi Linear ditandai dengan ikon “Next” atau “Lanjut” dan “Back” atau “Kembali” untuk menuntun penggunaanya pindah dari satu halaman ke halaman lainnya secara berurutan. Ikon tersebut biasanya ditampilkan berbentuk gambar panah ke arah kanan untuk “Next” dan gambar panah ke arah kiri untuk “Back”.

Struktur Navigasi Hierarki



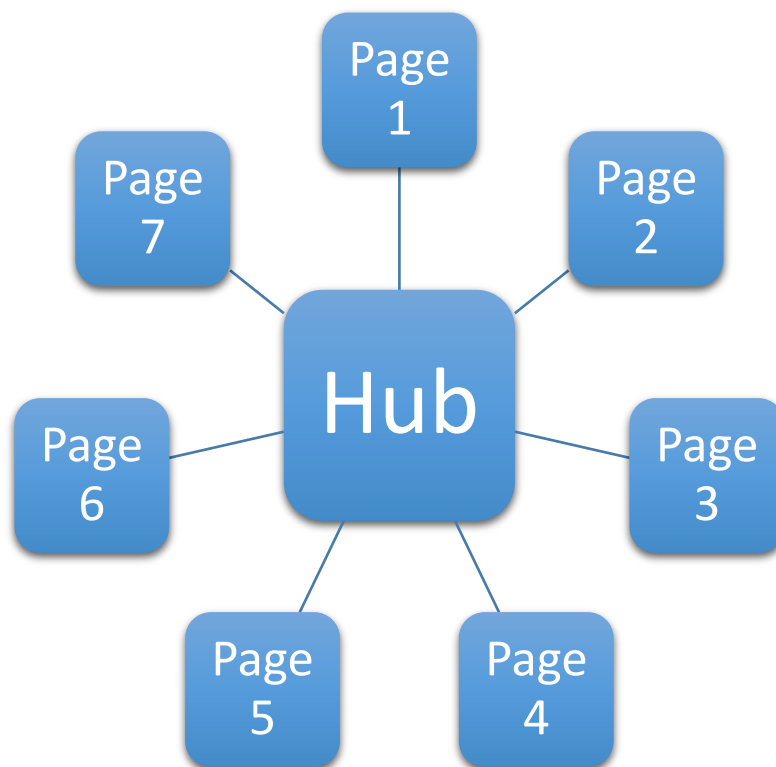
Gambar 8 Struktur Navigasi Hierarki

Struktur Navigasi Hierarki adalah jenis struktur tangga atau pohon di mana masing-masing halaman pada struktur ini menyediakan beberapa pilihan untuk masuk ke halaman yang lebih dalam. Jumlah halaman yang disediakan disesuaikan dengan kebutuhan dan tidak dibatasi jumlahnya. Demikian halnya dengan menu dan submenu tidak dibatasi jumlahnya sehingga jumlah informasi yang sangat banyak dan mendalam akan membuat struktur navigasi jenis ini memiliki tangga yang panjang untuk menjangkau halaman yang paling dalam dan kembali ke halaman utama.

Struktur Navigasi Hierarki biasanya ditandai dengan Sistem Menu dan Submenu. Dalam kasus Multimedia Interaktif dengan jumlah halaman yang tidak terlalu banyak bisa saja tidak menggunakan Sistem Menu, melainkan menggunakan halaman yang menyediakan percabangan ditambah dengan tombol “BACK” atau “KEMBALI” untuk kembali ke halaman percabangan tersebut.

Struktur Navigasi Hierarki diadaptasi dari top-down design. Konsep navigasi ini dimulai dari satu node yang menjadi Halaman Utama atau Halaman Beranda. Halaman Utama menyediakan beberapa cabang untuk masuk ke halaman level 1. Halaman-halaman pada level 1 adalah halaman konten yang merupakan halaman penunjang bagi halaman utama. Jika dirasa perlu, pada setiap halaman level 1 dapat dibuat beberapa cabang ke halaman level 2. Demikian seterusnya, sehingga setiap halaman pada setiap level dirasa telah memiliki konten yang cukup dapat menjelaskan semua informasi yang ingin disampaikan.

Struktur Navigasi Spoke and Hub

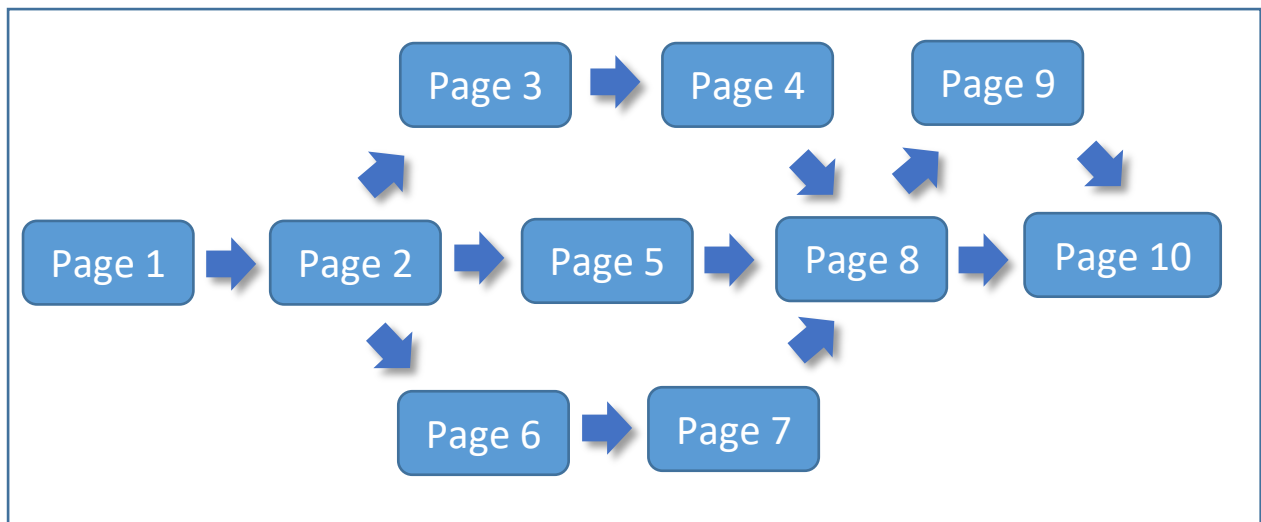


Gambar 9 Struktur Navigasi Spoke and Hub

Struktur Navigasi Jaringan atau Spoke and Hub adalah struktur navigasi yang mengorganisasikan banyak halaman cabang dengan menggunakan satu halaman utama. Halaman utama adalah halaman "Hub" yang memiliki hubungan terhadap setiap node. Masing-masing halaman Node dapat dijangkau oleh halaman Hub dan dari setiap halaman Node dapat kembali lagi ke halaman Hub. Dengan demikian, pada jenis struktur navigasi ini hanya terdapat dua jenis link yakni dari Halaman Utama ke Halaman Node dan dari Halaman Node kembali lagi ke Halaman Utama.

Contoh aplikasi dari struktur navigasi Spoke and Hub adalah pada Multimedia Interaktif Kamus atau Ensiklopedia di mana setiap halaman pada kamus atau ensiklopedia hanya dapat dijangkau dari Halaman Utama dan kemudian kembali lagi ke Halaman Utama.

Struktur Navigasi Kombinasi

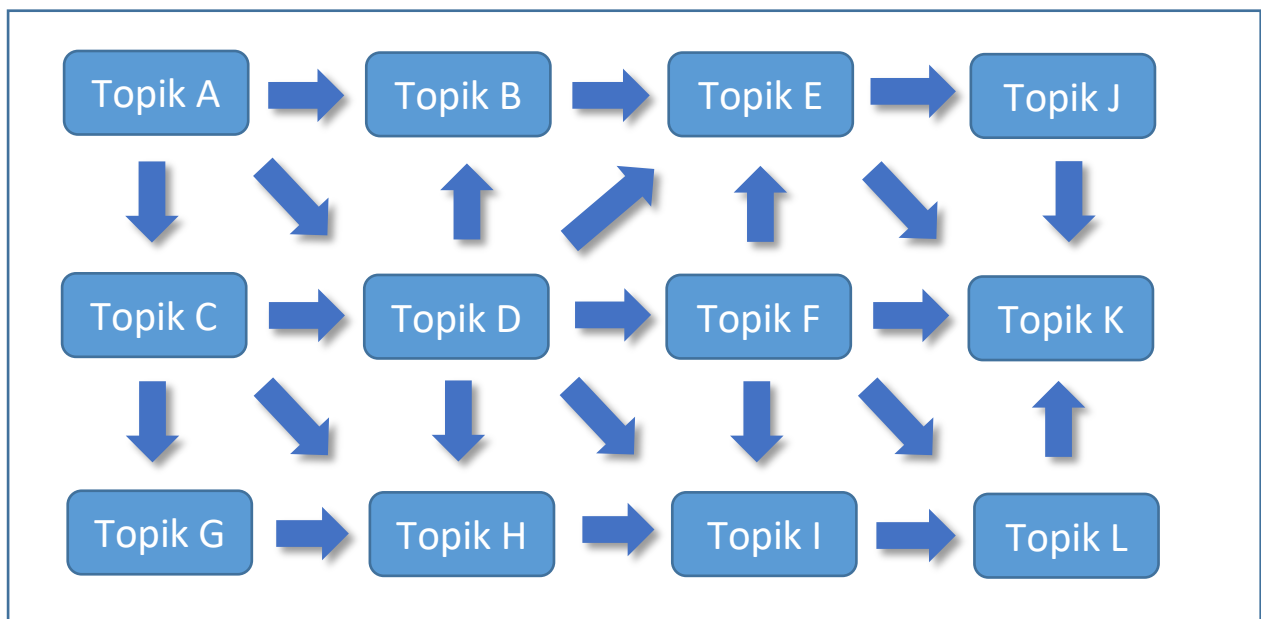


Gambar 10. Struktur Navigasi Kombinasi

Struktur Navigasi Kombinasi adalah struktur navigasi yang berupa gabungan dari dua atau lebih struktur navigasi multimedia. Struktur jenis ini dipergunakan karena halaman yang ada pada multimedia interaktif tidak seragam sehingga membutuhkan beberapa pendekatan sekaligus.

Misalnya pada sebuah multimedia interaktif digunakan struktur navigasi hierarki dengan menu dan submenu. Akan tetapi pada satu submenu terdapat satu node yang membutuhkan penjelasan yang cukup panjang sehingga perlu dibuat beberapa halaman dengan struktur navigasi linear. Keadaan ini seringkali tidak dapat dihindari karena jika dipaksakan dijejalkan dalam satu halaman pun akan membuat halaman tersebut terlalu padat.

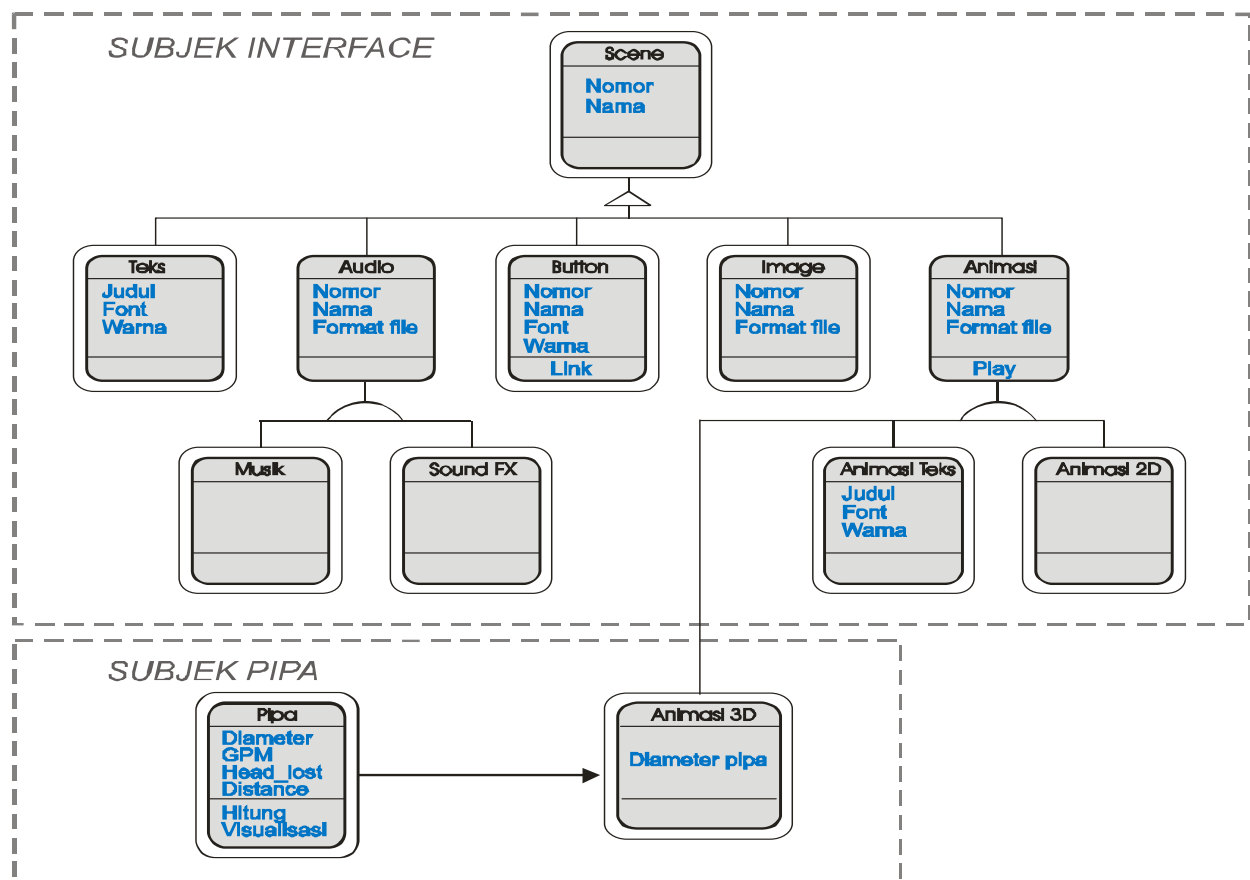
Struktur Navigasi Jaringan (Full Web Model)



Gambar 11. Struktur Navigasi Full Web Model

Struktur Navigasi Jaringan atau Full Web Model adalah struktur navigasi yang rumit ketika multimedia interaktif menggunakan hyperlink berdasarkan topik-topik tertentu, tidak menggunakan system menu dan submenu. Struktur navigasi Full Web Model bisa berupa gabungan dengan struktur navigasi yang lain. Contohnya misalnya Sebuah Multimedia Interaktif menyediakan sebuah Halaman Utama yang di dalamnya terdapat topik-topik yang dijelaskan pada halaman-halaman lainnya. Ketika halaman penjelasan tersebut dibuka, terdapat beberapa topik lain yang juga membutuhkan penjelasan lebih lanjut sehingga dibuat beberapa hyperlink. Demikian seterusnya, setiap halaman menyediakan beberapa hyperlink berdasarkan pada hubungan dengan topik-topik yang sedang dibahas yang sama sekali tidak menggunakan struktur menu dan submenu.

DESAIN BERBASIS OBJEK



Gambar 12. Contoh Desain Berbasis Objek

Desain Berbasis Objek adalah salah satu pendekatan dalam desain multimedia yang menggunakan struktur Class dan Object. Desain Berbasis Objek digunakan pada multimedia yang kental dengan pemrograman, tetapi menggunakan sedikit halaman. Struktur navigasi dalam hal ini sulit untuk menjelaskan bagaimana program bekerja. Aliran program hanya dapat dijelaskan dengan mengelompokkan ke dalam objek.

Contoh penggunaan Desain Berbasis Objek adalah ketika kita membuat sebuah multimedia untuk keperluan visualisasi pemrograman, misalnya kalkulator, jam, menghitung konversi satuan, game programming, dan sebagainya. Pada contoh-contoh tersebut, struktur navigasi

tidak dapat digunakan karena multimedia hanya menggunakan 1, 2 atau 3 frame saja. Aliran program pada multimedia jenis ini dapat dijelaskan dengan membagi halaman multimedia tersebut ke dalam objek atau komponen multimedia yang disertakan di dalamnya.

Komponen multimedia seperti: Text, Image, Sound, Video, Animasi, dan Interaktivitas (Button) pada prakteknya adalah objek-objek tersendiri yang berupa Class di dalam sebuah Scene. Dengan demikian, kita dapat menguraikan sebuah Scene ke dalam bagian-bagian yang lebih kecil yang berupa Objek / Class.

Adapun input dan output yang menjadi inti dari pemrograman multimedia dapat ditunjukkan dalam Class tersendiri dengan aliran message dari satu Class ke Class lainnya (input ke output).

Visualisasi pemrograman dengan multimedia dalam hal ini bisa melibatkan beberapa bentuk output, misalnya berupa teks, gambar, audio, video, atau animasi. Output tersebut dapat berdiri sendiri yang di dalam diagram ditempatkan ke dalam satu Subjek terpisah dengan Class yang ditempatkan ke dalam subjek tersebut.