

Modul 1. Pengenalan Sistem Multimedia

1.1 Definisi Multimedia

- Multi - (Latin) "multus" memiliki arti banyak.
- Media - (Latin) "medium" - memiliki arti tengah atau belakangan ini sering disebut pengantara.
- Media adalah sebuah bawaan dari sebuah informasi yang spesifik atau khusus.
- Multimedia – "multiple intermediaries" or "multiple means" memiliki arti beberapa perantara atau banyak arti.

Multimedia adalah kombinasi tenunan teks yang dimanipulasi secara digital, foto, seni grafis, suara, animasi, dan elemen video.

Multimedia terbagi menjadi 2 kategori, yaitu:

- Multimedia linear: tidak ada pengontrolan navigasi oleh penonton, atau tidak terjadi interaksi dua arah. Contoh: menonton sinema.
- Multimedia non-linear: terdapat interaksi dua arah untuk user, terdapat kontrol navigasi, seperti pada game komputer, training berbasis komputer, hypermedia, dan lain-lain.

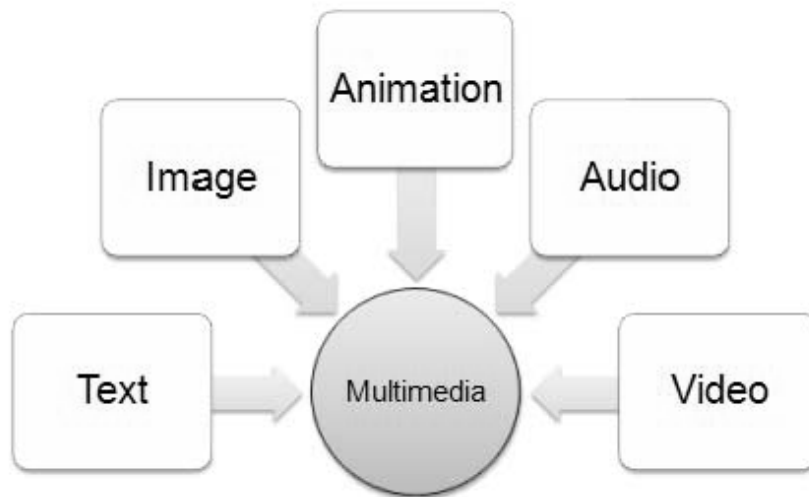
Motivasi mempelajari multimedia adalah sebagai berikut:

- Video/movie on Demand
- Information on Demand
- Education
- Telemedicine
- Videophone dan videoconference
- Cooperative work

1.2. Multimedia Interaktif (Interactive Multimedia)

Multimedia interaktif adalah integrasi teks digital, grafik, animasi, audio, gambar dan video dengan cara menyediakan user(secara individu) sebuah tingkat control(user control) yang tinggi dan interaktif.

Media interaktif biasanya mengacu pada produk dan layanan pada sistem berbasis komputer digital yang merespon tindakan pengguna(input) dengan menyajikan konten seperti teks, grafik, animasi, video, audio dll.



Gambar 1. Komponen-komponen Multimedia

1.3. User Control (Kontrol dari pengguna)

Setelah memahami Multimedia dan Multimedia interaktif, sekarang kita memahami hubungan diantara keduanya. Multimedia interaktif adalah multimedia yang dikembangkan dengan memanfaatkan user control/control dari sisi pengguna. Dengan menggabungkan kegunaan Multimedia dengan control/pengendalian, maka dapat dihasilkan sebuah multimedia yang interaktif.

$$\underline{\text{Multimedia} + \text{User Control} = \text{Interactive Multimedia}}$$

Kontrol pengguna meliputi tiga hal yang harus diperhatikan, yaitu

- Mencakup pengendalian terhadap apa materi/isi yang ingin disampaikan melalui multimedia, dimaksudkan di sini adalah pemfokusan terhadap tujuan dan isi yang ingin disampaikan melalui multimedia kepada pengguna/konsumen, sehingga hasil yang ingin dicapai lebih baik.
- Kedua adalah mencakup kapan materi itu diberikan/disampaikan. Sebuah balasan/ feedback ataupun respon terhadap situasi akan berguna jika diberikan pada saat yang tepat, dan menyesuaikan kebutuhan / input yang dimasukkan.

- Ketiga adalah mencakup cara penyampaiannya. Dengan cara dan teknik penyampaian yang benar, maka suatu materi dapat dengan lebih baik diserap dan cepat tersampaikan.

1.4. Hypermedia

Multimedia interaktif menjadi hypermedia ketika Anda memberikan struktur elemen yang terkait. Hypermedia adalah pendekatan berbasis komputer untuk manajemen informasi multimedia dimana data disimpan dalam jaringan node yang dihubungkan dengan link.

Hypermedia digunakan sebagai perpanjangan logis dari istilah hypertext yang grafis, audio, video, teks biasa dan hyperlink jalin untuk membuat media umum non-linear informasi.

$$\underline{\text{Interactive Multimedia} + \text{Linked Elements} = \text{Hypermedia}}$$

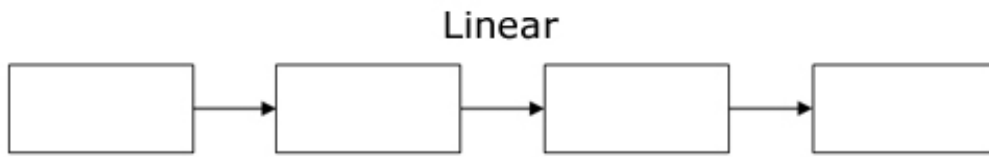
Dari sini dilihat bahwa sebuah multimedia interactive saja tidaklah cukup, dengan menggabungkan elemen-elemen yang terkait, yang memang saling berhubungan erat, maka dapat diperoleh sebuah kumpulan multimedia interactive yang dapat membantu pekerjaan manusia lebih baik lagi yang dapat juga disebut Hypermedia.

1.5. Jenis-jenis Presentasi

Sistem multimedia dapat direpresentasikan dengan menggunakan sebuah *storyboard*. *Storyboard* ini mempunyai *thumbnail*, deskripsi ataupun gambar setiap *screen* dari sistem yang ingin dibuat. *Storyboard* dapat menampilkan layar navigasi, informasi yang ingin disampaikan, dan apa yang ditunjukkan oleh grafik atau gambar. Tujuan dari *storyboard* adalah untuk menyeimbangkan struktur multimedia antara bagaimana informasi tersebut disampaikan kepada pengguna dan kemudahan untuk menggunakan sistem multimedia tersebut.

1. Linier

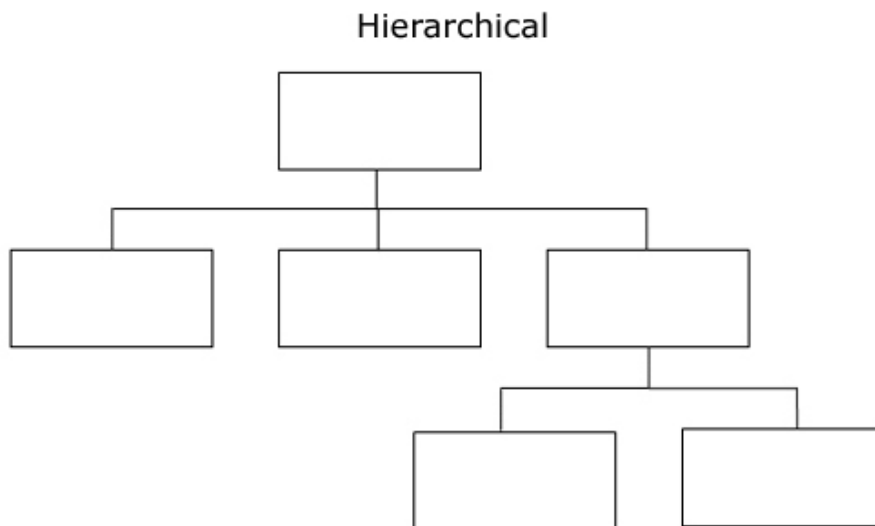
Storyboard jenis linier ini digunakan pada saat pengguna ingin melihat informasi dalam urutan yang tetap. Pengguna hanya diperbolehkan untuk bergerak maju atau mundur. Ciri-cirinya berbentuk sederhana, bersifat logis, dan cocok untuk produk-produk kecil.



Gambar 2. Presentasi Linier

2. Hirarkis

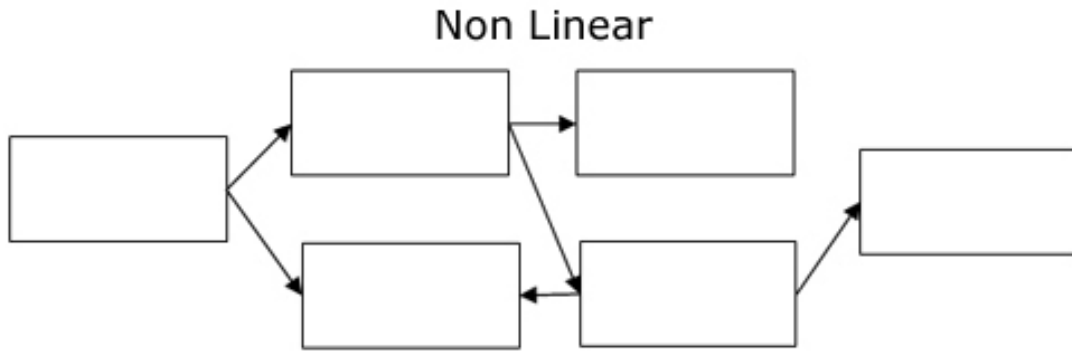
Storyboard jenis hirarkis memungkinkan pengguna untuk melihat materi yang dipresentasikan secara mendalam untuk topik-topik tertentu. Informasi masih dipresentasikan dalam model linier, tetapi pengguna dapat memilih topik-topik tertentu yang ingin disampaikan, tidak hanya bergerak maju atau mundur seperti model linier. Ciri-cirinya memiliki menu indeks pada tampilan awal, mudah untuk dipahami. Model hirarkis ini cukup umum digunakan orang.



Gambar 3. Presentasi Hirarkis

3. Non-linier

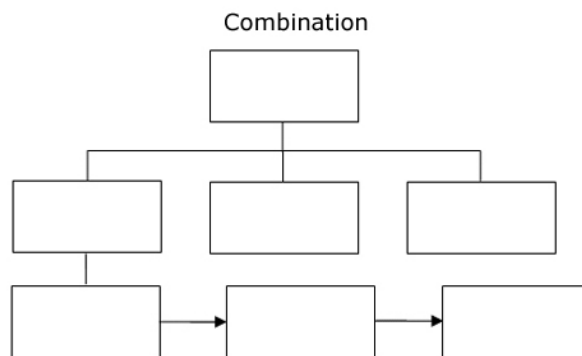
Storyboard jenis ini memungkinkan pengguna untuk bergerak bebas di antara materi-materi selama presentasi. Kebanyakan presentasi yang menggunakan model ini biasanya memiliki sifat yang interaktif, misalnya menyajikan permainan-permainan. Ciri-cirinya adalah bersifat sangat fleksibel.



Gambar 4. Presentasi Non Linier

4. Kombinasi

berjenis kombinasi atau sering juga disebut komposit ini, berbentuk gabungan dari bagian-bagian model linier, hirarkis, dan juga non-linier. Contoh sederhana yaitu presentasi yang menggunakan model linier untuk topik pengenalan, model hirarkis untuk memilih topik-topik utama yang ingin disampaikan, dan terakhir yaitu model non-linier untuk menjelaskan topik utama yang dipilih secara terperinci.



Gambar 5. Presentasi Kombinasi

Alasan mengapa menggunakan sistem multimedia

- Memberikan Kemudahan penggunaan
- Interface Intuitif
- Immersive Pengalaman
- Self-paced Interaksi dan Retensi Lebih Baik
- Pemahaman konten yang lebih baik

- Biaya lebih Efektif
- Lebih menyenangkan = lebih efisien

1.6. Penggunaan Multimedia

1. Industri Kreatif

Industri kreatif menggunakan multimedia untuk berbagai keperluan mulai dari seni rupa, untuk hiburan, untuk seni komersial, untuk jurnalisme, media dan layanan perangkat lunak yang disediakan untuk industri yang tercantum di bawah.

1. Umum

Sebagian besar media lama dan baru elektronik yang digunakan oleh seniman komersial multimedia. Menyenangkan presentasi digunakan untuk merebut dan mempertahankan perhatian dalam periklanan.

2. Hiburan dan seni rupa

Selain itu, multimedia banyak digunakan dalam industri hiburan, terutama untuk mengembangkan efek khusus dalam film dan animasi. Permainan multimedia hobi populer dan adalah software program yang tersedia baik sebagai CD-ROM atau online. Beberapa video game juga menggunakan fitur multimedia. Aplikasi multimedia yang memungkinkan pengguna untuk secara aktif berpartisipasi bukan hanya duduk sebagai penerima pasif informasi disebut Interaktif Multimedia.

3. Pendidikan

Dalam Pendidikan, multimedia digunakan untuk memproduksi kursus pelatihan berbasis komputer (populer disebut CBTs) dan buku referensi seperti ensiklopedia dan almanak.

4. Jurnalisme

Perusahaan-perusahaan di seluruh koran juga mencoba untuk merangkul fenomena baru dengan menerapkan praktek-praktek dalam pekerjaan mereka. Sementara beberapa telah lambat untuk datang, surat kabar besar lainnya seperti The New York Times, USA Today dan The Washington Post adalah menetapkan preseden untuk posisi industri surat kabar di dunia global.

5. Teknik

Insinyur Perangkat Lunak dapat menggunakan multimedia di komputer Simulasi untuk apa pun dari hiburan untuk pelatihan seperti pelatihan

militer atau industri. Multimedia untuk interface perangkat lunak sering dilakukan sebagai sebuah kolaborasi antara profesional kreatif dan insinyur perangkat lunak.

6. *Industri*

Di sektor industri, multimedia digunakan sebagai cara untuk membantu informasi hadir untuk pemegang saham, atasan dan rekan kerja. Multimedia juga sangat membantu untuk menyediakan pelatihan karyawan, iklan dan penjualan produk di seluruh dunia melalui hampir teknologi berbasis web unlimited.

7. *Matematika dan penelitian ilmiah*

Dalam penelitian matematika dan ilmiah, multimedia terutama digunakan untuk pemodelan dan simulasi. Sebagai contoh, seorang ilmuwan dapat melihat model molekul zat tertentu dan memanipulasinya untuk tiba pada suatu zat baru. Perwakilan penelitian dapat ditemukan di jurnal seperti Journal of Multimedia.

8. *Kedokteran*

Dalam Kedokteran, dokter bisa dilatih dengan melihat operasi virtual atau mereka dapat mensimulasikan bagaimana tubuh manusia dipengaruhi oleh penyakit disebarkan oleh virus dan bakteri dan kemudian mengembangkan teknik untuk mencegahnya. Pencitraan Dokumen (document imaging) adalah teknik yang mengambil hard copy dari sebuah gambar / dokumen dan mengkonversikannya ke dalam format digital (misalnya, scanner).

9. *Cacat*

Kemampuan Media memungkinkan mereka yang cacat untuk mendapatkan kualifikasi dalam bidang multimedia sehingga mereka dapat mengejar karier yang memberikan mereka akses ke beragam bentuk komunikasi yang kuat.

10. *Lain-lain*

Di Eropa, organisasi referensi untuk industri Multimedia adalah Multimedia Asosiasi Konvensi Eropa (EMMAC).

1.7 Four basic classes/services (ITU)

- Conversational services
Melayani layanan percakapan. Biasanya dilakukan oleh operator telekomunikasi.
- Messaging services
Melayani layanan pengiriman pesan. Dilakukan oleh operator telekomunikasi juga.
- Retrieval services
- Distribution services
Melayani layanan pendistribusian baik server ataupun service-service lain.

Daftar Pustaka

- [1] Tay Vaughan, 2006. **Multimedia: Making It Work**, Edisi 6, Mc-Graw Hill Company.
- [2] Khalid Sayo “**Communication and Computing for Distributed Multimedia System**” Artech House Inc, MA, USA.
- [3] Guo Jun Lu, **Communication and Computing For Distributed Multimedia Systems.**