



Gambar 1 Komputer untuk memproduksi konten multimedia dilengkapi dengan monitor, speaker, synthesizer, microphone, headset, dan soundcard.

Berbeda dengan Komponen Teks dan Grafik, Komponen Audio dan Video adalah komponen yang bersifat kontinyu, artinya data yang digunakan untuk multimedia interaktifkan suara dan video adalah data yang dibaca secara terus menerus sepanjang waktu. Kedua komponen ini menjadi standar tersendiri pada komputer multimedia, sehingga kita akan menyebutkan komputer dengan kemampuan multimedia ketika komputer tersebut mampu memproduksi suara dan memutar video.

KOMPONEN AUDIO

Komponen Suara atau Audio adalah media yang bisa didengar seperti Narasi, Musik, atau suara dalam bentuk lainnya yang bisa didengar. Media suara sangat berhubungan dengan suasana. Musik yang mengalun lembut akan mampu membuat suasana yang formal menjadi santai dan ringan. Musik yang enerjik dan menghentak-hentak akan mampu membuat suasana menjadi bersemangat. Demikian halnya dengan musik dengan irama yang berbeda akan mampu membuat suasana berubah sesuai dengan irama musik tersebut. Oleh karena itu, jika ingin menambahkan musik ke dalam tayangan multimedia interaktif harus dipilih jenis musik yang ringan dan membuat suasana menjadi santai atau bisa juga dipilih jenis musik yang menimbulkan semangat.

Volume suara akan sangat berpengaruh terhadap kebiasaan seseorang mendengar musik. Banyak di antara kita yang suka mendengar musik dengan volume yang keras, tapi banyak pula yang senang mendengar musik dengan suara yang pelan. Oleh karena itu, biasanya pada

speaker multimedia sudah disediakan pengatur volume suara sehingga setiap orang dapat mengatur volume suara disesuaikan dengan tingkat kenyamanan telinganya. Akan tetapi, seringkali speaker tidak dilengkapi dengan pengatur volume suara sehingga sebaiknya taMultimedia Interaktif multimedia interaktif dilengkapi dengan tombol pengatur volume suara.

Seperti halnya musik, narasi pun dapat membuat suasana yang nyaman. Suara narrator yang lembut dan renyah akan membuat telinga yang mendengarnya lebih focus pada apa yang sedang diperdengarkan. Sebaliknya, suara narrator yang berat dan berwibawa juga akan membuat nyaman telinga pendengarnya. Narasi juga akan sangat membantu bagi mereka dengan kemampuan penglihatan yang terbatas sehingga tidak perlu membaca tulisan yang telah disediakan, tapi cukup dengan hanya mendengarkan penjelasan yang dibacakan oleh narrator.

Beberapa kelebihan penggunaan media suara dalam pengembangan Multimedia Interaktif jika dibandingkan dengan komponen multimedia lainnya, adalah:

Kelebihan audio di dalam program multimedia interaktif, yakni:

- a. Sebagai media yang mampu memberikan motivasi kepada pengguna.
- b. Dapat digunakan untuk menyampaikan materi-materi tertentu karena suara mendekati keadaan asli dari materi tersebut.
- c. Membantu penggunaannya untuk bisa tetap fokus pada informasi yang tengah dilihatnya karena cukup mendengarkan tanpa melakukan aktivitas lain yang menuntut konsentrasi.

Komponen Audio yang digunakan dalam program multimedia interaktif dapat dibagi atas 4 jenis, yakni:

- a. **Narasi** berupa penjelasan yang dibacakan dan direkam sehingga pengguna multimedia tidak perlu membaca.
- b. **Percakapan (*dialogue*)** yang berupa suara dari orang yang sedang berbicara.
- c. **Musik** berupa suara yang dihasilkan oleh alat-alat musik, baik musik akustik, elektronik, maupun synthesizer.
- d. **Efek suara (*sound effect*)** merupakan suara selain percakapan dan musik, misalnya suara pesawat terbang, suara mobil, suara angin, dan lain sebagainya.

Komponen Audio merupakan unsur penarik perhatian bagi pengguna multimedia interaktif agar mereka dapat menyimak isi pesan yang diperdengarkan. Komponen audio dapat dimanfaatkan untuk memperkaya imajinasi dengan cara menghadirkan *theatre of mind* agar materi yang disajikan dapat lebih dihayati oleh pengguna multimedia interaktif.

Pengembangan media audio untuk mengisi program multimedia interaktif di antaranya meliputi proses pembuatan & sintesis audio, mengendalikan (edit) audio, dan memainkan kembali audio yang telah dibuat.

Narasi

Narasi adalah tulisan yang menjelaskan sesuatu dalam bentuk paragraf dalam bentuk karangan atau karya tulis yang berisi cerita berdasarkan fakta. Narasi bertujuan untuk menjelaskan sesuatu atau serangkaian peristiwa atau kejadian secara berurutan dari waktu ke waktu.

Dalam Multimedia Interaktif, narasi bisa di Multimedia Interaktifkan dalam bentuk tulisan atau dibacakan oleh narrator sehingga pengguna multimedia tidak perlu membaca tulisan, dan bisa fokus pada tayangan yang biasanya di Multimedia Interaktifkan dalam bentuk animasi.

Seringkali bentuk tayangan tersebut juga menyisipkan tulisan-tulisan singkat untuk memberi penekanan pada kata-kata tertentu untuk mempermudah menyampaikan informasi dengan Multimedia Interaktifkan kata-kata kunci yang diharapkan lebih mudah diingat oleh pengguna multimedia interaktif tersebut.

Dalam **prinsip multimedia**, penggunaan narasi berbentuk tulisan atau narasi dalam bentuk suara rekaman (perkataan) adalah pilihan yang hanya boleh dipilih salah satunya saja. Penggunaan narasi dalam bentuk perkataan dipadukan dengan tayangan dalam bentuk animasi adalah pilihan yang jauh lebih baik jika dibandingkan dengan narasi berbentuk tulisan di layar disertai dengan gambar.

Proses merekam suara narrator sebaiknya dilakukan di studio rekaman dengan menggunakan alat perekam (*microphone*) berkualitas baik sehingga terbebas dari noise dan suara lain yang mengganggu. Jika terpaksa harus dilakukan perekaman bukan di studio rekaman, maka ruangan tersebut harus terbebas dari dengung atau pantulan suara dan perekaman dapat dilakukan pada waktu-waktu tertentu (misalnya larut malam atau dini hari) untuk meminimalisasi gangguan suara dari luar ruangan.

Dialog

Berbeda dengan suara narasi yang disampaikan oleh satu orang saja secara berkesinambungan, dialog adalah percakapan timbal-balik antara dua orang atau lebih yang dilakukan secara spontan atau teatrikal.

Tujuan penggunaan dialog pada dasarnya Multimedia Interaktif sama dengan narasi dalam bentuk perkataan, akan tetapi gaya penyampaian pada dialog lebih hidup karena berbentuk percakapan. Selain itu, dialog biasanya melibatkan orang pertama atau orang dengan tingkat pengetahuan yang mumpuni terhadap topik yang tengah disampaikan, atau disebut narasumber.

Dengan demikian, narasi dalam bentuk perkataan dan dialog menggunakan gaya bertutur yang sama sekali berbeda, dan dengan sudut pandang yang berbeda pula. Narasi menggunakan orang yang seolah-olah mengetahui segala sesuatu, sedangkan dialog dilakukan oleh dua orang dengan tingkat pengetahuan yang berbeda.

Musik

Musik dibutuhkan untuk mengisi kekosongan dan untuk membangun suasana yang santai sehingga pengguna multimedia tidak terlalu tegang. Musik adalah suara yang dihasilkan melalui proses rekaman terhadap alat-alat musik, baik musik akustik, elektronik, maupun synthesizer.

Untuk menghasilkan music yang baik, dibutuhkan musisi yang memiliki keterampilan Multimedia Interaktif dan tingkat penguasaan alat music yang baik. Proses perekaman biasanya dilakukan di studio music atau di ruangan dengan menggunakan alat perekam (*microphone*) khusus yang langsung tersambung ke alat music yang sedang dimainkan sehingga dapat dihasilkan suara yang relative jernih.

Music adalah karya seni yang dilindungi oleh Undang-undang hak cipta sehingga jika terpaksa harus menggunakan music dari pihak ketiga, maka gunakan music yang bersifat *free license*. Biasanya pengembang multimedia tidak memproduksi music dikarenakan tidak memiliki Sumber Daya Manusia yang memiliki keahlian dalam bidang music. Akan tetapi, jika Multimedia Interaktif yang diproduksi ditujukan untuk tujuan komersial, maka sebaiknya music dibuat oleh orang yang memiliki keahlian.



Gambar 2 Proses pembuatan komposisi musik dapat dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak khusus music composer seperti Pro Tools atau FL Studio

Efek Suara

Efek suara diperlukan untuk menghadirkan realitas, contohnya video atau animasi kilat menyambar, bom meledak, gunung meletus, tembakan senapan, dan lain-lain, akan terasa benar-benar “hadir” jika disertai dengan suara aslinya.

Efek suara seringkali diperlukan untuk memberi penekanan pada peristiwa tertentu, atau bisa juga dipergunakan untuk lucu-lucuan. Bunyi yang terdengar seperti “boing”, “toing”, “tadaa”,

adalah beberapa contoh bagaimana efek suarayang biasanya dipergunakan untuk memberi penekanan pada kejadian tertentu atau agar sekedar lucu.

Efek suara bisaa juga dipergunakan untuk memberikan suasana tertentu. Misalnya suara keras dengan tiba-tiba untuk memberi efek kejut, suara lolongan serigala untuk memberi kesan seram, suara burung berkicau untuk memberi kesan suasana alam dan sebagainya.

Efek suara biasanya diproduksi dengan cara merekam langsung kejadiannya dengan menggunakan microphone khusus luar ruang. Cara lain adalah dengan menggunakan alat yang dapat menghasilkan bunyi-bunyian (*synthesizer*).

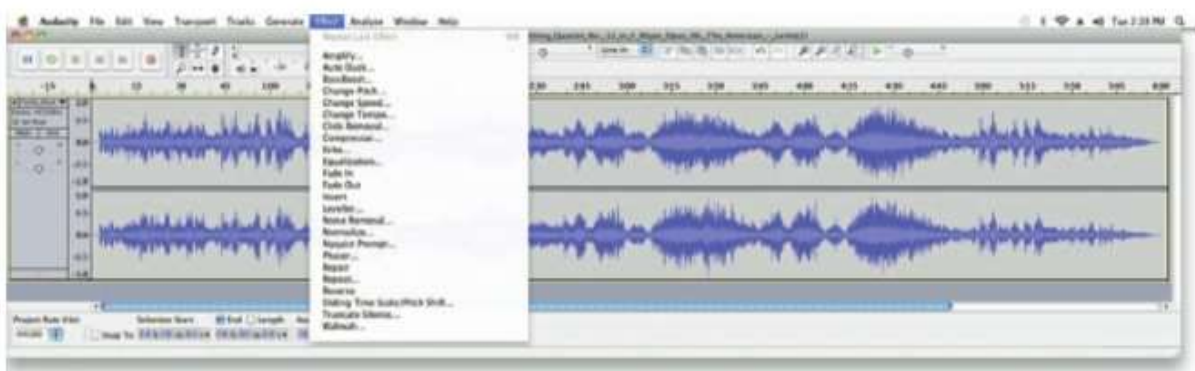
Software Audio Editing

Perangkat lunak Audio Recording atau Sound Editing diperlukan untuk memproduksi suara. Proses perekaman suara dapat menggunakan berbagai jenis peralatan rekaman, bisa juga dilakukan langsung dengan perangkat lunak audio recording, atau bisa juga dengan menggunakan handphone yang memiliki microphone berkualitas baik.

Namun, hasil rekaman tersebut biasanya akan melalui serangkaian proses seperti membersihkan suara dari noise yang mengganggu, menghilangkan suara lain yang tidak sengaja masuk ke dalam rekaman, atau untuk menghilangkan desahan nafas, memotong dan membuang bagian yang tidak perlu atau menambal dan memperbaiki suara yang kurang dan lain-lain.

Selanjutnya, suara yang sudah dibersihkan tersebut biasanya diratakan (*normalize*) agar tidak terkesan volumenya naik atau turun. Frekuensi rendah biasanya ditambahkan untuk menambah kesan suara berat dan berwibawa, demikian halnya pantulan suara (*reverb*) dan gaung (*echo*) juga bisa ditambahkan untuk memberi kesan ruang tertentu.

Pada dasarnya perangkat lunak Audio Editing bisa melakukan proses-proses tersebut di atas. Contoh perangkat lunak yang bisaa digunakan untuk sudio editing di antaranya adalah: Adobe SoundBooth, Samplitude, Inuendo, Audacity (*Freeware*), dan lain-lain.



Gambar 3 Tampilan Multimedia Interaktif perangkat lunak Audacity untuk Sound Editing (sumber: audacity.sourceforge.net)

Format file suara yang bisaa dipergunakan saat ini didominasi oleh jenis file mp3 karena format ini telah mengalami kompresi sehingga berukuran cukup kecil. Format file mp3 sebaiknya tidak dipergunakan dalam proses editing karena sudah mengalami penurunan

kualitas. Oleh karena itu, proses sound editing biasanya menggunakan format file yang belum mengalami kompresi seperti wav (Windows) atau snd (Macintosh).

Kualitas suara pada file audio diukur dengan kerapatan data yang dinyatakan dalam *bitrate* (bit per detik). Contohnya: CD Quality (Sampling rate: 44.1kHz 16-Bit Stereo) ukuran file adalah sekitar 10,5 MB per menit. Format file mp3 dapat melakukan kompresi hingga berukuran sekitar sepersepuluh besar ukuran file aslinya.

KOMPONEN VIDEO

Video berasal dari bahasa latin yaitu dari kata *vidi* atau *visum* yang artinya melihat atau mempunyai daya penglihatan. Definisi video dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) yakni teknologi pengiriman sinyal elektronik dari suatu gambar bergerak. Munir (2013) mendefinisikan video sebagai teknologi penangkapan, perekaman, pengolahan, penyimpanan, pemindahan, dan perekonstruksian urutan gambar diam dengan menyajikan adegan-adegan dalam gerak secara elektronik. Agnew & Kellerman, mendefinisikan video sebagai media digital yang menunjukkan susunan atau urutan gambar-gambar dan memberikan ilusi, gambaran, serta fantasi pada gambar yang bergerak. Secara sederhana, video dapat diartikan sebagai gambar yang bergerak. Objek yang ada dalam video adalah gambar nyata, sedangkan apabila objeknya berupa gambar buatan dapat disebut sebagai animasi.



Gambar 1 Crew pada saat proses pengambilan gambar video (Sumber: flickr.com)

Komponen video seringkali dijumpai pada media pembelajaran, media informasi maupun media hiburan. Video memiliki karakteristik tingkat kebermanaknaan yang tinggi dibandingkan dengan komponen multimedia lainnya. Video yang berisi gambar gerak yang dinamis mampu memberikan pengalaman baru bagi pengguna multimedia. Video juga dapat menjelaskan sebuah proses secara runtut dan relatif lebih singkat dan sederhana apabila dibandingkan dengan penjelasan melalui teks dan gambar. Program Multimedia Interaktif yang

menyertakan komponen video akan dirasakan lebih lengkap baik sebagai media pembelajaran maupun media informasi, karena video dapat menjadi salah satu cara penyampaian informasi yang sangat menarik dan langsung.

Kelebihan penggunaan media video dibandingkan dengan komponen multimedia lainnya adalah sebagai berikut:

- a. Mampu menjelaskan keadaan asli (real) dari suatu proses, fenomena atau kejadian.
- b. Sebagai bagian terintegrasi dengan komponen multimedia lainnya, seperti teks, gambar, dan dapat memperkaya penyajian atau penjelasan materi.
- c. Pengguna dapat melakukan pengulangan (replay) pada bagian-bagian tertentu untuk melihat gambaran yang lebih fokus.
- d. Cocok digunakan untuk mengajarkan materi dalam ranah perilaku dan sikap.
- e. Kombinasi audio dan video dapat lebih efektif dan lebih cepat menyampaikan pesan dibandingkan media teks.
- f. Mampu menunjukkan dengan jelas suatu langkah prosedural.

Komponen video biasanya diproduksi secara terpisah dari Multimedia Interaktif. Proses produksi video melibatkan banyak orang dengan keahliannya masing-masing. Seperti halnya Multimedia Interaktif itu sendiri, untuk menghasilkan video dengan kualitas yang baik dibutuhkan naskah yang baik, sutradara, cameramen, lighting, *talent* (actor / artis), peralatan yang baik, video editor, narrator, studio rekaman, dan lain sebagainya.

Dengan demikian, video yang dihasilkan bisa saja merupakan media tersendiri yang dapat dijadikan sebagai salah satu media selain dari Multimedia Interaktif.



Gambar 4 Contoh tayangan video dalam Multimedia Interaktif (Sumber: Sucofindo)

Penggunaan media video dalam program Multimedia Interaktif dapat melalui berbagai macam model, misalnya menggunakan video dalam bentuk video digital, video streaming, atau video conference. Bentuk penggunaan video dalam program Multimedia Interaktif yang paling sederhana adalah melalui penambahan video digital yang dapat diputar kapan saja oleh pengguna, tanpa terikat waktu dan koneksi internet. Penggunaan video streaming membutuhkan akses internet, sedangkan video conference dapat dimanfaatkan sebagai media komunikasi dua arah antara dua pihak untuk keperluan diskusi, perkuliahan, dan lain sebagainya.

Video yang ditujukan untuk keperluan pembelajaran yang menjelaskan sebuah kejadian, proses atau prosedur sebaiknya memiliki durasi yang tidak lebih dari 7 menit. Kemampuan fokus seseorang pada video dipercaya berkisar antara 3 - 7 menit. Kualitas video yang akan digunakan dalam program Multimedia Interaktif juga sebaiknya dipertimbangkan dari segi kejelasan gambar dan ukuran file agar dapat dilihat dengan jelas oleh pengguna, namun tidak memberatkan program karena ukuran file video yang terlalu besar.



Gambar 5 Proses mengedit video dapat dilakukan dengan software video editing seperti iMovie

Format file video yang bisa dipergunakan dalam program Multimedia Interaktif adalah MPEG, MP4, atau FLV. Ketiga format tersebut memiliki ukuran cukup kecil sehingga tidak terlalu memberatkan bagi komputer pada umumnya. Selain itu, format MP4 dan FLV memungkinkan untuk ditayangkan dalam mode video streaming, sehingga dapat dijalankan melalui jaringan internet.

Perangkat Lunak Video Editing

Video yang telah direkam dengan menggunakan peralatan perekam video seperti camcorder, camera video, camera DSLR atau bahkan smartphone, selanjutnya dapat dipotong, digabung, diberi transisi, diberi efek, dan lain-lain dengan menggunakan perangkat lunak video editing.

Beberapa perangkat lunak yang biasa dipergunakan untuk mengedit video di antaranya adalah: Adobe Premiere, AVID, Sony Vegas, dan lain-lain.

Berkat kemajuan teknologi multimedia, saat ini proses mengedit video tidak hanya dilakukan dengan perangkat komputer multimedia, namun juga sudah bisa dilakukan dengan hanya menggunakan smartphone sehingga untuk kebutuhan pembuatan konten video sudah dapat dilakukan oleh setiap orang.

Di sisi lain, media social telah membuat proses pembuatan konten video menjadi sebuah kebutuhan tersendiri. Beberapa situs berbagi video telah menjadikan konten video sebagai sebuah “mata pencaharian” yang sangat menjanjikan. Banyak di antaranya yang telah mendapatkan penghasilan fantastis dengan cara membuat konten video yang disukai banyak orang.