



Audio Digital

Novi Hendriyanto, M.Kom

Email : novi.hendriyanto@dsn.dinus.ac.id

Hp : 089655497913

PRAKTIKUM 1

Judul Materi : Perangkat Lunak Audio Digital

Capaian Pembelajaran : Setelah mengikuti materi perkuliahan ini mahasiswa dapat mampu mengolah pelbagai format audio digital dengan bantuan perangkat lunak audio digital

Jumlah Pertemuan : 2 x 100 menit (Minggu ke 1 & 2)



PERANGKAT LUNAK AUDIO DIGITAL

1.1 PENGERTIAN AUDIO

Audio dalam sistem komunikasi bercirikan suara, sinyal elektrik digunakan untuk membawa unsur bunyi. Istilah ini juga biasa digunakan untuk menerangkan sistem-sistem yang berkaitan dengan proses perekaman dan transmisi yaitu sistem pengambilan / penangkapan suara, sambungan transmisi pembawa bunyi, amplifier dan lainnya.



2. MACAM - MACAM AUDIO

- **Audio Visual**

Perangkat soundsistem yang dilengkapi dengan penampilan gambar, biasanya digunakan untuk presentasi, home theater, dsb.

- **Audio Streaming**

Istilah yang dipergunakan untuk mendengarkan siaran secara live melalui Internet. Berbeda dengan cara lain, yakni men-download file dan menjalankannya di komputer kita bila download-nya sudah selesai, dengan



streaming kita dapat mendengarnya langsung tanpa perlu mendownload file-nya sekaligus. Ada bermacam-macam audio streaming, misalnya Winamp (mp3), RealAudio (ram) dan liquid radio.

- **Audio Modem Riser**

Sebuah kartu plug-in untuk motherboard Intel yang memuat sirkuit audio dan atau sirkuit modem. AMR memuat fungsi-fungsi analog (kode-kode) yang diperlukan untuk operasi modem dan atau audio.



1.3 FORMAT FILE AUDIO DIGITAL

Musik Digital menggunakan sinyal digital dalam proses reproduksi suaranya. Sebagai proses digitalisasi terhadap format rekaman musik analog, lagu atau musik digital mempunyai beraneka ragam format yang bergantung pada teknologi yang digunakan, yaitu :

- **MP3**

MP3 (MPEG, Audio Layer 3) menjadi format paling populer dalam musik digital. Hal ini dikarenakan ukuran filenya yang kecil dengan kualitas yang tidak kalah dengan CD audio. Format ini dikembangkan dan dipatenkan oleh *Fraunhofer*



Institute. Dengan bitrate 128 kbps, file MP3 sudah berkualitas baik. Namun MP3 Pro-format penerus MP3-menawarkan kualitas yang sama dengan bitrate setengah dari MP3.

- **WAV**

WAV merupakan standar suara de-facto di Windows. Awalnya hasil ripping dari CD direkam dalam format ini sebelum dikonversi ke format lain. Namun sekarang tahap ini sering dilewati karena file dalam format ini biasanya tidak dikompresi dan karenanya berukuran besar.



- **AAC**

AAC adalah singkatan dari *Advanced Audio Coding*. Format ini merupakan bagian standar Motion Picture Experts Group (MPEG), sejak standar MPEG-2 diberlakukan pada tahun 1997. Sample rate yang ditawarkan sampai 96 KHz-dua kali MP3. Format ini digunakan Apple pada toko musik online-nya, iTunes. Kualitas musik dalam format ini cukup baik bahkan pada bitrate rendah iPod, pemutar musik digital portabel dari Apple, adalah peranti terkemuka yang mendukung format ini.



- **WMA**

Format yang ditawarkan Microsoft, Windows Media Audio (WMA) ini disukai para vendor musik online karena dukungannya terhadap Digital Rights Management (DRM). DRM adalah fitur untuk mencegah pembajakan musik, hal yang sangat ditakuti oleh studio musik saat ini. Kelebihan WMA lainnya adalah kualitas musik yang lebih baik dari pada MP3 maupun AAC. Format ini cukup populer dan didukung oleh peranti lunak dan peranti keras terbaru pada umumnya.



- **Ogg Vorbis**

Ogg Vorbis merupakan satu-satunya format file yang terbuka dan gratis. Format lain yang disebutkan di atas umumnya dipatenkan dan pengembang peranti lunak atau pembuat peranti keras harus membayar lisensi untuk produk yang dapat memainkan file dengan format terkait.

Dari segi kualitas, kelebihan Ogg Vorbis adalah kualitas yang tinggi pada bitrate rendah dibandingkan format lain. Peranti lunak populer, Winamp dan pelopor pemutar MP3 portabel Rio sudah mendukung format ini dalam model terbarunya. Walaupun demikian dukungan peranti keras terhadap format ini masih jarang.



- **Real Audio**

Salah satu format yang biasa ditemukan pada bitrate rendah. Format dari RealNetworks ini umumnya digunakan dalam layanan streaming audio. Pada bitrate 128 kbps ke atas RealAudio menggunakan standar AAC MPEG-4.

- **MIDI**

Format audio satu ini lebih cocok untuk suara yang dihasilkan oleh synthesizer atau peranti elektronik lainnya, tetapi tidak cocok untuk hasil konversi dari suara analog karena tidak terlalu akurat. File dengan format ini berukuran kecil dan sering digunakan dalam ponsel sebagai ringtone.



Keunggulan :

- format yang beragam dapat disesuaikan dengan teknologi yang digunakan
- kualitas copy yang serupa dengan master memudahkan penggandaan dari pihak perusahaan rekaman tanpa menurunkan kualitas
- proses penjualan dengan pendekatan single atau satu lagu terbukti jauh lebih efektif dan efisien ketimbang medium konvensional seperti kaset atau CD

Kekurangan :

- kemudahan perekaman dan penggandaan rekaman memacu terjadinya pembajakan yang tentu saja akan merugikan
- penyebaran musik digital di internet tidak bisa sepenuhnya dikontrol oleh label sehingga mempengaruhi pemasukan untuk label

