

MAKALAH

PERANGKAT MULTIMEDIA

Oleh:

James Situmorang

2000

Telah didokumentasikan,
Mengetahui,
Kepala Perpustakaan Unpar

PERANGKAT MULTIMEDIA

Oleh : James R. Situmorang

Pendahuluan

Ketika dunia mulai jenuh dengan hiruk pikuk perkembangan teknologi komunikasi informasi sekarang ini, sebenarnya kita sedang menghadapi sebuah metamorfosa yang sama sekali baru dengan berbagai produk teknologi baru yang seolah – olah tidak ada henti menawarkan berbagai ragam produk. Bahkan, persaingan pun yang sebenarnya terhenti pada batas minimum biaya produksi ketika dilempar ke pasaran untuk diserap konsumen, kemudian beralih ke berbagai jenis uji coba yang menjadi tidak masuk akal sama sekali. Sebuah produk seperti VGA card yang memang sekarang ini menjadi perangkat paling penting dalam sistem komputer PC yang sudah berusia teknologi selama 20 tahun ini, saling beradu berdasarkan kecepatannya menjalankan berbagai uji *benchmark*. Produk lain juga mengalami hal yang sama, seperti *motherboard* yang menjadi fondasi paling penting sebuah komputer PC.

Kalau kita menyimak berbagai iklan di surat kabar, perangkat perekaman data digital seperti CD-ROM dan DVD-ROM pun menawarkan kecepatan untuk merekam data – data, tanpa melihat faktor lain di luar kecepatan perekaman ini, seperti misalnya persentase keberhasilan untuk menulis rekaman data digital dalam medium CD/DVD-ROM. Dan, yang menarik, semua perusahaan yang berlomba kecepatan ini sebagian besar adalah perusahaan asal Taiwan yang selama ini memang dikenal sangat inovatif dalam mengembangkan berbagai produk teknologi komunikasi informasi, khususnya multimedia.

Perusahaan – perusahaan asal Taiwan ini memang menjadi sebuah fenomena yang menarik untuk disimak perkembangannya. Asus yang dikenal sebagai perusahaan manufaktur *motherboard*, memperluas unit usahanya ke produk- produk lain mulai dari VGA card, komputer genggan PDA (*Personal Digital Asistant*), komputer laptop, dan sebagainya. Leadtek yang menjadi saingan Asus dalam pembuatan VGA card pun, mulai menawarkan produk lain dengan masuk memproduksi *motherboard*, penerima siaran televisi, perangkat komunikasi, dan lainnya.

Multimedia total

Memang secara sepintas kita bisa mengatakan kalau era perangkat multimedia ini dipacu oleh berbagai perusahaan Taiwan ini. Bayangkan saja, *motherboard* yang ada di pasaran Indonesia dengan lebih dari 30 macam merek sekarang ini, semuanya memiliki karakteristik yang sama. Perangkat VGA card pun demikian, semuanya memiliki kemampuan yang kira – kira setara.

Ambil saja perbandingan antara VGA card Asus V8420 Deluxe, Asus V8460 Deluxe, dan Winfast A250 T yang semuanya menggunakan *chipset* buatan nVidia. Ketika *benchmark* yang dilakukan *Kompas* menggunakan 3Dmark 2001 Second Edition, skor yang dihasilkan memang semuanya berada di kisaran angka 11.500 ketika dijalankan pada sistem komputer PC Wintel.

Persoalan, angka ini bagi orang yang sangat awam tidak memberikan arti yang penting karena memang tidak memberikan makna sama sekali ketika perangkat VGA card ini digunakan untuk membuat tulisan ini, misalnya, atau ketika digunakan untuk

memainkan beberapa *video game* seperti *Counter-strike* atau *Ghost Recon* yang sedang populer sekarang ini.

Namun demikian, kalau kita melihat lebih teliti perkembangan teknologi yang dibawa dan dikembangkan oleh perusahaan – perusahaan asal Taiwan ini, muncul pertanyaan sebenarnya samapai sejauh mana dana akan di bawa ke muncul pertanyaan sebenarnya samapai sejauh mana dan akan di bawa ke mana para pengguna komputer PC di masa yang akan datang. Jontahan Tsang, Vice President Asus dalam menjawab pertanyaan *Kompas* menggunakan e-mail mengatakan, dalam lima tahun ke depan Asus akan memosisikan diri dalam sebuah posisi yang disebut sebagai integrator 3C dengan menyediakan solusi elektronik bagi konsumen (Consumen), komunikasi (Communications), dan komputer (Computer).

Steven Lin, Senior Special Assitant to the President Speaker dari Leadtek dalam bahasa yang mirip kepada *Kompas* menjelaskan kalau perusahaannya sebenarnya dikembangkan untuk menuju ke sebuah perusahaan komunikasi multimedia secara total. Visi kedua perusahaan ini sebenarnya yang akan menentukan arah dan masa depan perkembangan multimedia di masa yang akan datang.

Definisi baru

Diakui oleh Jontahan Tsang bahwa keuntungan kompetitif yang dihadapi perusahaan yang bergerak pada industri teknologi informasi sekarang ini terletak pada kelangsungan untuk menghasilkan berbagai inovasi serta solusi berkualitas tinggi ke pasaran. Dikatakan, selama dua tahun terakhir ini di tengah rendahnya permintaan komputer PC, perusahaan seperti Asus ini tetap berhasil mencapai pertumbuhan.

“Ekspansi yang kita lakukan memang dengan menambah tim penelitian dan pengembangan untuk memperkuat jajaran produk – produk di luar komputer PC itu sendiri. Ini termasuk upaya untuk menjadikan perusahaan ini sebagai salah satu fasilitas manufaktur terbaik di dunia, sehingga strategi ini yang sebenarnya membedakan kita dengan perusahaan lain dan memastikan kelangsungan pertumbuhan di masa depan,” jelas Tsang. Ia pun mengakui bahwa sebagai sebuah perusahaan Taiwan, Asus memiliki keunggulan karena mampu untuk mengumpulkan berbagai insinyur yang memiliki kecakapan, mempertahankan kualitas yang tinggi, dan sisi lain berusaha untuk menekan biaya serendah mungkin. Alasan ini juga sebenarnya yang disebut Jontahan Tsang yang menyebabkan Asus mulai melakukan diversifikasi usaha untuk mengembangkan keunggulannya menghasilkan *motherboard* dan perangkat grafik untuk memasuki era baru. “Tujuan kami adalah untuk mengasosiasikan Asus ini dengan segala macam produk berkualitas tinggi, tidak hanya pada *motherboard*,” kata Tsang.

Adapun Steven Lin dari Leadtek melihat kalau perkembangan teknologi informasi dunia di masa mendatang akan memiliki sebuah definisi yang sama sekali baru di mana terminologi teknologi informasi tidak lagi sepadan dengan komputer PC yang dikenal sekarang ini. Sebagai salah satu perusahaan yang juga unggul memproduksi perangkat grafik, Lin mengatakan, bahwa perkembangan teknologi memang telah mengubah persepsi tentang industri 3D (tiga dimensi) di masa mendatang dengan diperkenalkannya *chipset* nForce2 oleh nVidia untuk diintegrasikan ke dalam *motherboard*.

Menurut Lin, *chipset* nForce2 ini akan mengintegrasikan prosesor grafik GeForce4 yang kita gunakan sekarang ini ke dalam North Bridge, memasukan kemampuan Dolby Digital ke dalam South Bridge, serta mendukung seluruh kemampuan *fitur* teknologi baru

seperti USB 2.0, Firewire, serta kemampuan LAN (Local Area Network) ganda. “semua *fitur* perangkat keras ini memang dirancang untuk keperluan multimedia, dan kita berkeyakinan kalau multimedia menjadi kunci utama *fitur* komputer PC masa depan,” jelasnya.

Perspektif multimedia

Kalau kedua orang ini memang tidak memberikan sebuah jawaban langsung bagaimana kemitraan perusahaan – perusahaan ini dengan nVidia di masa datang ketika menjawab pertanyaan *Kompas* tentang berubahnya perspektif multimedia di masa depan, dengan semakin kuatnya peran yang dimainkan oleh perusahaan penghasil prosesor grafik terbesar di dunia ini. Jontahan Tsang hanya menyebut bahwa kita akan melihat kecenderungan pencangkakan berbagai fitur ke dalam *motherboard*.

Menurut Tsang, berbagai fungsi grafik, audio, dan LAN yang terintegrasi ke dalam *chipset* dan *motherboard* akan memungkinkan berkurangnya biaya sistem secara keseluruhan yang akan memberikan keuntungan tersendiri bagi para konsumen. Persoalannya, kalau memang sudah terintegrasi menjadi sebuah kesatuan di dalam *motherboard*, apa gunanya untuk memproduksi produk – produk tambahan seperti perangkat grafik?

Tsang menjelaskan kalau sebuah sistem high-end dan mengandalkan kinerja tinggi, akan ada pengguna yang memanfaatkan apa yang disebutnya sebagai *non-integrated motherboard*, untuk memanfaatkan kemajuan kinerja yang dihasilkan oleh berbagai komponen tambahan yang canggih seperti perangkat grafik khusus dengan berbagai macam fungsi. Kita memang akan tetap dibingungkan dengan persoalan ini, pilihan antara terintegrasinya berbagai macam perangkat teknologi menjadi satu atau

memilih perangkat – perangkat tambahan yang sebenarnya juga memiliki kinerja yang kecanggihannya setara.

Padahal, kecenderungan dunia teknologi komunikasi informasi sekarang ini mengarah pada memassalkan berbagai macam perangkat teknologi yang sebelumnya tersegmentasi sesuai dengan kebutuhan sasaran pemasaran. Ambil saja contoh yang paling mudah, penggunaan dan pencangkokan teknologi RAID (Redundant Arrays of Inexpensive Disk) yang menggabungkan *disk drive* yang berjumlah banyak menjadi satu untuk keperluan korporasi, sekarang menjadi produk konsumen biasa dengan harga yang sangat murah.

Diturunkannya konsep RAID ke dalam pasaran konsumen biasa, jelas menunjukkan bahwa akan semakin banyak teknologi yang sebelumnya tidak terjangkau dan tidak bisa digunakan oleh orang awam tersedia di pasaran. Di sisi lain, semakin banyak dicangkokannya berbagai macam teknologi menjadi sebuah kesatuan, akhirnya pun bisa menjadi mubazir karena tidak semua *fitur* itu mempunyai manfaat atau bisa digunakan oleh orang awam.

Pada teknologi perangkat grafik pun hal yang sama terjadi. Baik Asus maupun Leadtek sama - sama memberikan berbagai kemudahan dan *fitur* menarik untuk mengembangkan kemampuan audio dan video ini, namun pada kenyataannya *fitur* yang diberikan ini menjadi terlalu banyak dan memiliki kemampuan yang luar biasa canggih tetapi tidak bisa digunakan secara maksimal oleh para penggunanya. Padahal, kita masih akan berhadapan dengan *chipset* baru nForce2 yang semakin canggih dalam waktu yang tidak terlalu lama lagi.

Elemen Multimedia yang Memperbaiki Kehidupan

Teknologi komunikasi informasi dewasa ini ternyata memberikan makan yang sama sekali berada dengan ketika pertama kali komputer PC di pasarkan 20 tahun lalu. Komputer PC ketika itu, sebuah komputer IBM dengan prosesor 8088 berkecepatan 4,77 MHz atau Apple II, menjadi sebuah perangkat canggih yang tidak dimiliki banyak orang. Kemampuan dan fungsinya pun sangat terbatas dengan menjalankan “peran pengganti” mesin tik di berbagai perkantoran serta menjadi alat bantu hitung membuat tabel neraca keuangan dan sejenisnya.

Sekarang bandingkan dengan komputer PC apa pun mereknya yang ada di mana saja, perkantoran maupun perumahan. Fungsi dan peran komputer dewasa ini maupun di masa – masa yang akan datang melebihi bayangkan kita pada umumnya. Komputer sekarang ini tidak lagi menjalankan “peran pengganti” seperti pada awal kelahirannya, tapi telah menjadi perangkat sentral dan paling utama dalam kehidupan kita sehari – hari.

Kalau mau dihitung, mungkin sebagian besar waktu kita lebih banyak habis di depan sebuah komputer PC di banding pada perangkat teknologi lainnya seperti lemari es, televisi, maupun telepon. Perbendaharaan kata yang digunakan pun setiap hari bertambah banyak dengan jagoan baru yang sangat *techie*, mulai dari multi media sampai *hacker*, dari e-mail sampai virus dari harddisk sampai monitor. Dan lain sebagainya.

Semua kata-kata yang 10 tahun terakhir tidak pernah kita dengar, sekarang menjadi bagian di pergaulan kita. Inilah, menurut Kompas, merupakan kehebatan yang dihasilkan oleh teknologi komunikasi informasi yang sekarang terus berkembang dan

merambah berbagai kehidupan kita, mulai dari strata tak berpunya sampai orang kaya baru. Semua terpukau dan terpengaruh oleh kemajuan teknologi ini.

Bayangkan saja, mungkin kita lupa atau tidak tahu berbagai istilah teknis yang digunakan lemari es atau dalam perangkat telepon yang digunakan. Sebaliknya, MP3, DVD, GSM, www, serta berbagai singkatan dan terminology teknologi komunikasi informasi sekarang ini bukan istilah yang asing di kuping kita. Siapapun akan dengan mudah berasosiasi dengan kata – kata yang menjadi bagian dalam bahasa pergaulan sehari – hari.

Interaksi

Sekarang pun orang mulai terbiasa dengan istilah multimedia, para akademisi, mahasiswa, maupun politisi di negeri mana pun berbicara dengan menggunakan istilah ini walaupun adakalanya banyak yang tidak paham dengan pengertian dan makna yang dikandung dengan kata multimedia ini. Ketika kata ini pertama kali digunakan sekitar tahun 1997, *Kompas* sendiri mengira kalau kata multimedia ini ada kaitannya dengan seni atau rancang grafis. Ternyata, multimedia ini mencakup berbagai persoalan yang lebih luas dan mendalam dari dua bidang ini.

Kalau kita coba untuk mencari kata multimedia menggunakan *search engine* tercanggih Google sekarang ini ([http:// www.google.com](http://www.google.com)), dalam sekelompok situs Web saja ditemukan 2.380.000 kata multimedia dan mungkin tidak habis untuk kita pelajari dan cermati seluruhnya. Sekarang, kata multimedia menjadi slogan penting semua orang, baik untuk perusahaan maupun individu.

Secara harfiah kata multimedia yang terdiri dari kata multi yang artinya lebih dari satu dan media yang biasanya mengacu pada medium tertentu, mempunyai arti lebih dari satu medium. Karena ini mengacu pada kehidupan, maka lebih dari satu medium ini sangat terkait dengan lima indra dasar yang dimiliki manusia, melihat, mendengar, mencium, merasa, dan meraba. Kelima rasa ini yang mengintegrasikan diri kita dengan keadaan di sekeliling kita.

Oleh karena itu, interaksi yang semakin tinggi tingkat ketergantungannya, maka multimedia ini dikaitkan dengan bagaimana kelima indra dasar ini sangat erat berhubungan maupun bersentuhan dengan informasi, baik itu dalam elemen teks, audio (suara), grafik (gambar), animasi (gerakan), dan video.

Dalam perkembangannya, kita kemudian melihat bahwa keunggulan teknologi komunikasi informasi ini mampu mengubah posisi multimedia ini tidak terbatas hanya pada bagaimana berbagai informasi ini sampai ke kita, tapi juga ikut melengkapai kelima indra dasar yang kita miliki dengan satu elemen tambahan, interaksi.

Artinya, kita tidak hanya pasif berada pada satu sisi menerima informasi sebagai pengguna saja, tapi di sisi lain juga ikut memberikan umpan balik dan mengontrol balik dan mengontrol bagaimana informasi itu diterima dan disajikan. Elemen interaksi ini yang mengisyaratkan berakhirnya dominasi dalam terminologi politik atau monopoli dalam lingkup ekonomi, bisnis, dan perdagangan. You scratch my back, I'll scratch your back.

Elemen multimedia

Bentuk teks adalah elemen paling awal dan sederhana dalam multimedia, yang biasanya mengacu pada kata, kalimat, alinea, atau segala sesuatu yang tertulis atau ditayangkan. Misalnya, artikel ini seluruhnya terdiri teks murni. Gabungan karakter atau abjad dalam artikel ini memberikan arti kepada para pembacanya, di mana informasi bisa dikomunikasikan. Dalam teknologi informasi, teks adalah elemen paling awal yang digunakan pada komputer generasi pertama menggunakan *monitor monochrome* yang mengandalkan teks untuk menyampaikan informasi dan mengandalkan teks untuk memperoleh informasi dari para penggunanya.

Selain teks, elemen multimedia lainnya yang sekarang mengalami kemajuan sangat pesat adalah *audio*. *Audio* dalam era multimedia sekarang ini bisa muncul dalam bentuk suara manusia, irama instrumen musik, efek suara digital, atau bentuk suara lainnya yang digunakan untuk memperluas pengertian informasi yang disajikan kepada kita. *Audio* juga merupakan elemen pertama yang muncul dalam teknologi komunikasi informasi; seperti suara "blip" yang keluar dari pengeras suara kecil pada awal komputer PC untuk memberitahukan penggunanya adanya kerusakan tertentu pada komputer. Bandingkan audio yang sekarang berkembang sampai pada tingkatan mendekati realitas dengan berbagai efek suara mulai dari *Dolby Digital* sampai THX.

Elemen grafik juga menjadi bagian yang penting dalam perkembangan teknologi komunikasi informasi, yang ditampilkan sebagai sebuah ilustrasi yang jelas dan tegas dalam mempresentasikan informasi. "Sebuah gambar lebih berharga dari seribu kata," bunyi pepatah. Mereka yang sudah menggunakan komputer PC pada tahun 1990-an,

mungkin masih ingat bagaimana teknologi grafik komputer yang merupakan koleksi titik – titik pada layar *monochrome* untuk membentuk pola tertentu.

Teknologi berwarna dalam komputer PC kemudian dimulai dengan teknologi 16 warna, kemudian diikuti dengan 256 warna, dan akhirnya sampai sekarang ketika *game* komputer menampilkan warna – warna “seindah aslinya”-nya. Dengan teknologi warna 32 bit (yang bisa mencapai 4.294.967.296 jenis warna), penyajian komunikasi informasi sekarang ini mampu memicu antusiasme untuk menyerap sebanyak – banyaknya. Penggunaan PowerPoint buatan Microsoft dewasa ini adalah sebuah contoh konkret perkembangan grafik.

Video pun ikut merasuk ke dalam perkembangan pesat teknologi komunikasi informasi yang mengacu pada sinkronisasi, luminasi (intensitas pencahayaan), krominasi (informasi warna) yang secara terus – menerus menampilkan gambar – gambar yang bergerak. Kalau ditilik lebih lanjut, ada keasamaan antara animasi dan video yang berkembang sekarang ini dengan perbedaan pokok di antara keduanya adalah derajat kontinuitasnya. Kehadiran elemen video memang telah memperkaya pengalaman kita dalam menyerap berbagai informasi yang jumlahnya sekarang ini menjadi tidak terhingga.

Memilih

Semua elemen dasar teknologi komunikasi informasi yang melekat pada berbagai perangkat teknologi sekarang ini, ditambah dengan interaksi menyeluruh antara pengguna dan mesin yang digunakannya, benar – benar menghasilkan presentasi kehadiran multimedia yang tidak bisa dipisahkan dari kehidupan sekarang ini. Elemen interaksi

yang menyatu dengan elemen – elemen multimedia lainnya memungkinkan kita untuk berinteraksi dua arah, serta memungkinkan kita untuk memilih sendiri presentasi informasi yang ingin disampaikan, serta urutan – urutannya yang akan ditampilkan sesuai dengan kebutuhan kita.

Contoh dari berbaurnya berbagai elemen multimedia ini, secara jelas dan nyata bisa kita lihat pada teknologi DVD (Digital Versatile Disc) yang memungkinkan penontonnya untuk memilih bagian tertentu dari video yang ingin ditontonnya. Menu tampilan DVD memungkinkan penontonnya untuk memilih isi yang mau disaksikan serta bagaimana tayangan tersebut harus ditampilkan. Pada jenis teknologi DVD tertentu, penontonnya memungkinkan untuk melihat tayangan isi video dari sudut tertentu karena penggunaan beberapa kamera.

Ini semua menandakan dimulainya sebuah generasi baru interaksi presentasi multimedia yang kita kenal sekarang ini. Semua elemen multimedia ini dimungkinkan karena adanya berbagai kerja sama yang menyeluruh semua elemen di dalamnya. Dalam dunia nyata, pengkayaan multimedia ini dimungkinkan karena keterlibatan berbagai ahli seperti para insinyur yang menangani aspek perangkat keras pada elemen multimedia, para ilmuwan komputer maupun para ahli teknologi informasi yang membuat berbagai perangkat lunak, serta keterlibatannya para animator dan ilustrator yang menciptakan berbagai jenis presentasi multimedia dalam bentuk grafik, animasi, dan video.

Mungkin secara sekilas kita boleh berterima kasih kepada Intel Corporation dengan prosesor – prosesor inovatif terbarunya yang memungkinkan semua aspek dan elemen multimedia ini menjadi sebuah kesatuan yang mengasyikan dalam memainkan *game* komputer, memperkaya informasi yang diinginkan secara cepat dan tepat, serta

memanjakan telinga dan mata kita dengan berbagai presentasi multimedia yang mendekati kehidupan nyata secara real-time.

Kalau tidak Teori Moore (lihat juga Kompas, 25/2) mungkin kita tidak mengenal terminology multimedia yang sekarang dikenal dan merasuk ke dalam berbagai segmen kehidupan kita. Kecepatan prosesor Intel Pentium 4 yang dipasarkan sekarang sudah mulai dijual jenis 2,4GHz serta siap memasuki tahap produksi kecepatan 3 Ghz, menunjukkan kepada kita sebenarnya betapa kayanya kehidupan kita dengan digitalisasi masa depan. Banyak aspek kehidupan yang akan berkembang, bukan saja bagaimana multimedia memperkaya diri kita dengan ragam informasi yang diserap, tapi di sisi lain juga mampu memperbaiki kehidupan ke taraf yang lebih baik dibanding sebelumnya.

Stimulasi berbagai elemen multimedia akibat kemajuan teknologi sekarang ini, seperti prosesor Pentium 4 atau ponsel dengan kemampuan GRPS, akan membawa perubahan – perubahan kehidupan kita yang terlibat dan memanfaatkan kemajuan teknologi komunikasi informasi secara maksimal. Bagaimana kehidupan menjadi lebih baik, banyak cara dan pilihan yang bisa dilakukan. Tergantung interaksi multimedia mana yang akan dipilih dan diyakini mampu memperkaya seluruh indera dasar yang kita miliki.

Multimedia akan Tetap Mempesona

Internet adalah surga media, sementara pemanfaatan multimedia adalah cara pintar untuk menikmatinya. Memang ada dua kata kunci yang menandai revolusi mutakhir teknologi telekomunikasi dan informasi dunia dewasa ini: internet dan multimedia. Internet kini dibicarakan di mana – mana; dan seandainya orang tidak

membicarakan internet, kemungkinan besar yang mereka perbincangkan adalah multimedia.

Hingga saat ini perbedaan antara keduanya masih cukup jelas. Internet adalah informasi superhighway, wilayah global elektronik di mana setiap orang dapat berkomunikasi dan saling bertukar informasi dengan siapapun juga di seluruh dunia-suatu wilayah kemampuan jelajah yang diistilahkan word wide web (www). Sebelum 1980 internet masih kecil, hanya terdiri dari 200 komputer di seluruh dunia dan digunakan hanya untuk kepentingan komunikasi militer. Tapi saat ini, karena dipacu oleh PC yang semakin murah, modern yang semakin cepat, dan permintaan dasar konsumen, internet telah menjadi satu sumber informasi terbesar di dunia.

Lalu apa yang dimaksud multimedia ? Jawabannya bergantung pada siapa yang anda tanya. Pada dasarnya multimedia dapat didefinisikan sebagai teknologi yang memadukan video, suara, grafik, dan teks interaktif. Di luar itu banyak interpretasi atau penafsiran tentang multimedia.

Misalnya pembuat komputer mungkin mendefinisikan multimedia berdasarkan kemampuan perangkat keras suara dan video dari komputer. Perusahaan perangkat lunak sebaliknya mungkin mendefinisikan multimedia sebagai kemampuan menciptakan dunia dimana pengguna dapat berinteraksi dengan komputer untuk menyampaikan gagasan atau untuk menyampaikan suatu cerita. Pihak lain mungkin memusatkan perhatian pada media, ketimbang perangkat keras atau isi, dan mereka berkata multimedia hanya dapat diwujudkan apabila menggunakan CD-ROM (compact disc-read only memory).

Kalangan teater mungkin menerjemahkan multimedia sebagai kombinasi media-media yang bisa digunakan untuk mendukung pertunjukan teater macam alat musik, tata

cahaya, seni instalasi, hingga panggung. Sementara, kalangan pendidikan menyebutkan multimedia sebagai “sebuah program instruksional yang didalamnya termasuk berbagai sumber integral yang digunakan dalam intruksi belajar” (Schwier dan Misanchuk, *Interactive Multimedia Instruction*, 1994).

Dalam multimedia di internet, Damon A. Dean mengungkapkan secara praktis multimedia mencakup dua jenis pengalaman dan kegiatan, menggunakan dan menciptakan, dimana keduanya telah menjadi pasar yang terus berkembang. Dalam menggunakan, Anda membeli suatu judul dan menggunakannya sesuai dengan tujuan rancangan, baik itu berupa game atau piranti pendidikan. Dalam menciptakan, Anda selaku pengguna menyatukan (splice) video menyunting suara, dan memadukan semuanya dalam satu format interaktif. Apapun fokusnya, definisi dasar kombinasi suara, video, teks, dan grafik dalam suatu paket interaktif tetaplah sama.

Pesatnya kemajuan internet memang sangat mendorong perkembangan multimedia. Jika belum ada internet, mungkin akan lain lagi ceritanya. Lalu bagaimana seandainya Anda dapat memadukan keduanya: internet dan multimedia ? Bagaimana seandainya Anda dapat berkunjung ke internet untuk mendapatkan perangkat lunak yang memungkinkan Anda menyunting dan membuat sendiri game serta cerita interactive ? Merekam proses kelahiran bayi anda dengan handycam, lalu menyunting diri sendiri, dan menyimpan ke dalam VCD atau ke dalam album digital di Yahoo!Photo? Atau bagaimana seandainya Anda dapat pergi ke internet untuk mencari video klip group musik faforit anda, soundtrack dari film kesukaan Anda, atau foto dari fotografer kesukaan anda, untuk digunakan bersama perangkat lunak Anda ?

Sebenarnya Anda dapat melakukan semua itu dan bisa mempelajarinya sendiri dengan cepat dan mudah. Jika begitu banyak orang ingin melakukan dan menikmati semua ini, dengan memanfaatkan keunggulan internet dan multimedia, bukankah ini merupakan peluang bisnis yang sangat prospektif dan menguntungkan ?

Dewasa ini promosi dan antusias media atas multimedia hampir sama dengan yang dialami oleh internet dalam beberapa tahun terakhir. Mulai dari game CD-ROM, VCD, DVD film-film terbaru hingga komputer supercepat yang dapat memainkan dan merekam video serta musik, multimedia terus menerus menjadi berita. Dewasa ini persona multimedia tidak hanya menjelajahi keunggulan internet dan PC, tapi juga sudah masuk ke teknologi genggam macam telepon selular dan PDA (personal digital assistant). Meski semula orang berharap protocol WAP akan mampu memaksimalkan potensi multimedia di telepon seluler, tapi justru GPRS-lah yang kemudian terbukti jauh lebih memungkinkan . Dari sekadar pesan singkat SMS, kini orang berkirim gambar lewat MMS. Tampaknya multimedia masih akan tetap mempesona pada tahun-tahun mendatang. *Penulis adalah wartawan tempo news room*

Pioneer Rancangan Jaringan Multimedia Perumahan

Mengakses materi multimedia di rumah bakal semakin mudah dan menyatu berkat inovasi produk-produk yang harus bermunculan. Pioneer merilis seri produk untuk tujuan serupa yang lebih lengkap.

Kalau Microsoft mengandalkan konsol Xbox sebagai peranti client hiburan multimedia rumahan, maka saat ini pioneer juga menyiapkan rangkaian peranti sejenis yang masing-masing bertindak sebagai client dan server. Peranti buatan pioneer ini bisa terhubung ke

jaringan lain untuk memainkan digital audio, video, dan mengakses internet lewat televisi. Pioneer mendesain sebuah server multimedia bernama DL-1000 sebagai penyedia konten peranti lain yang terhubung lewat Ethernet. Koneksi via koneksi broadband dalam satu topologi jaringan yang sama memungkinkan televisi maupun peranti lain sebagai client terhubung untuk mengakses materi multimedia. DL-1000 ini dilengkapi hardisk 80-GB untuk menyimpan materi multimedia akan tersebar ke peranti client.

Untuk kebutuhan televisi dan peranti client lainnya, Pioneer merancang peranti bernama DL-500AV yang menjadi penghubung dengan server DL-1000. Dengan DL-500AV tersebut maka peranti rumahan seperti televisi dan komputer bisa mengakses materi multi media yang berbeda secara simultan baik itu dari jaringan internet maupun langsung dari server DL-1000 secara streaming. DL-1000 tersebut menggunakan prosesor buatan National Semiconductor berkecepatan 266-MHz dan system operasi linux. Format multimedia yang didukung adalah termasuk materi hasil encoding Windows Media content, serta format video MPEG2 dan MPEG4.

Satelindo Perkenalkan Layanan Multimedia Satelit

PT Satelit Palapa Indonesia (Satelindo), anak perusahaan PT Indonesian Satellite Corporation Tbk, mulai melirik pasar jasa layanan eceran. Langkah itu dilakukan untuk memperluas layanan jasa satelit, karena selama ini jasa satelit lebih mengandalkan pada penyewaan transponder. Untuk memperluas pasar layanan satelit dan penggunaan transponder tersebut, Satelindo meluncurkan Palapa Broadband. Produk yang baru ini

merupakan layanan akses satelit berkecepatan tinggi untuk kebutuhan pita lebar (boardband) dan multimedia.

Djoko Prajitno, Direktur Layanan Satelit Satelindo mengatakan, Palapa Broadband menggunakan teknologi berbasis kerangka internet protocol-digital video broadcast (IP-DVB) yang merupakan inovasi terbaru Satelindo. IP-DVB adalah kerangka standar yang memungkinkan penggunaan menghantarkan gambar video format digital dengan kecepatan akses mencapai 45 mega byte per second (Mbps). Caranya, informasi didalam kerangka internet protocol (IP) akan dibungkus dan dipaket dalam sebuah aliran data yang selanjutnya akan disalurkan melalui satelit dan ditransmisikan melalui jaringan internet.

Keuntungan menggunakan satelit Palapa Broadband ini, karena mampu memberi kecepatan akses minimal 45 MBPS. Memungkinkan penghantar multimedia tanpa menghadapi masalah dalam kapasitas pita (band), "kata Djoko di Jakarta kemarin, usai acara peluncuran Palapa Broadband. Menurut Djoko, informasi ditransmisikan dengan cara broadcasting untuk semua pengguna, multicasting untuk penggunaan grup, dan unicasting untuk pengguna perorangan. Dengan cara ini, dapat dilakukan penghematan lebar pita (bandwidth) dan sekaligus mempercepat proses transmisi.

Satelindo terutama mengincar pelanggan perusahaan seperti instuti pendidikan, pengusaha retail, warung internet, penyelenggara very small aperture terminal (VSAT), instuti keuangan, indrustri, kantor kedutaan, lembaga swadaya masyarakat, dan perusahaan-perusahaan kantor berita. Sedangkan layanan multimedia yang bisa disediakan produk adalah perdagangan elektronik (e-commerce), belajar jarak jauh melalui media elektronik/internet (e-learning, teleconference, akses internet

berkecepatan tinggi, dan penggunaan Wide Area Network (WAN) bagi pelanggan perusahaan.

Djoko menjelaskan, berbeda dengan sipat teknologi penyiaran yang selama ini lazim digunakan searah (hanya downlink), menurut Djoko Palapa Broadband mampu melakukan pengiriman kembali dengan menggunakan berbagai jalur satelit, telepon internet. Selain itu berbeda dengan teknologi pita sempit (narrowband), keunggulan menggunakan teknologi pita lebar ini memungkinkan pelanggan melakukan pengiriman data, suar, dan video secara bersamaan melalui satu pipa secara terus-menerus tanpa terputus.

Data yang ditampilkan juga sifatnya real time dan sangat cocok bagi perusahaan-perusahaan yang memiliki kantor cabang yang tersebar diberbagai wilayah, bahkan sampai ke pedalaman, untuk mendistribusikan data-data penting seperti data keuangan. Sedangkan mengenai peralatan yang dibutuhkan untuk memperoleh layanan, pelanggan perorangan hanya membutuhkan seperangkat antenna television received only/parabola, yang dilengkapi penerima IP-DVB dan komputer. “ Dan kalau penggunaan unicast dapat dilengkapi dengan SIM Card demi keamanan”, tambah Djoko.

Namun jika pelanggan tersebut adalah penyedia jasa layanan multimedia, diperlukan sebuah server untuk mengumpulkan informasi dari pengguna perorangan dan menghubungkan dengan gerbang Satelindo. Satelindo lalu mengirimkannya ke satelit Palapa C2. Satelit Palapa C2 dimiliki secara bersama oleh Satelindo dan PT Pasifik Satelit Nusantara (PSN) dan telah beroperasi sejak 199. Palapa C2 ini memiliki 24 transponder C Band dan 6 transponder Ku Band dengan masa hidup sampai 2011.