

## Perhiasan Digital

Dunia yang dipenuhi peralatan digital seperti dunianya James Bond yang terkenal itu banyak menarik perhatian kita. Siapa sangka, sebentar lagi kita pun bisa menikmati keberadaan peralatan digital yang tidak kalah canggihnya di sekeliling kita, bahkan yang terus menempel di tubuh kita seperti perhiasan dan aksesoris. Kita mulai memasuki dunianya James Bond dengan jam tangan yang bisa dijadikan alat komunikasi, kacamata yang sekaligus berfungsi sebagai kamera dan sensor inframerah, cincin dan kalung yang dilengkapi mikrofon, serta anting-anting yang dilengkapi pengeras suara (*speaker*). Rasanya seperti agen rahasia yang sedang menjalankan misi khusus, tetapi bedanya semua peralatan digital ini sudah bukan rahasia lagi. Perhiasan dan aksesoris yang dilengkapi elektronik canggih sudah mulai menyusupi masyarakat umum seiring dengan semakin majunya teknologi. Tidak lama lagi kita bisa merasakan sendiri kecanggihan teknologi yang selama ini hanya kita nikmati dalam film seperti *Mission Impossible*.

Perhiasan dan aksesoris tidak pernah jauh dari tubuh manusia. Selama ini perhiasan dan aksesoris yang menempel pada tubuh itu tidak memiliki fungsi lain selain untuk memperindah dan memberi kesan estetika. Ada beberapa aksesoris yang sudah dirasakan sebagai kebutuhan karena memiliki beberapa fungsi khusus, misalnya jam tangan yang berfungsi untuk menunjukkan waktu. Tetapi sebagian besar perhiasan dan aksesoris memang hanya ditujukan untuk mempercantik diri serta meningkatkan rasa percaya diri. Peristiwa 11 September 2001 yang mengguncangkan dunia ternyata telah mendorong timbulnya ide untuk mengoptimalkan fungsi benda-benda yang melekat di tubuh itu. Perhiasan dan aksesoris yang senantiasa melekat pada tubuh pemakainya difungsikan sebagai alat komunikasi dan sumber informasi yang paling mudah dijangkau. Berbagai teknologi canggih dapat diaplikasikan pada berbagai bentuk perhiasan cantik itu sehingga tidak lagi berfungsi sebagai 'pajangan' saja tetapi dapat pula difungsikan sebagai telepon (*handphone*), komputer mini yang dapat dibawa-bawa, alat penunjuk arah atau kompas, dan berbagai fungsi hebat lainnya. Teknologi ini

merupakan teknologi *personal computer* yang benar-benar *personal* dan *mobile electronic* yang benar-benar *mobile*!

Dengan adanya teknologi perhiasan digital ini kita bisa memiliki telepon selular dalam bentuk yang sangat jauh berbeda. Telepon selular bukan lagi berupa telepon genggam, tetapi justru seluruh komponen yang menyusun telepon selular ini akan bertebaran di seluruh tubuh dalam bentuk perhiasan dan aksesoris kecil yang manis. Komponen-komponen telepon selular yang bisa disebar dan dipisah-pisahkan ini termasuk mikrofon, pengeras suara (*speaker*), penerima sinyal (*receiver*) dan antena, *ringer*, tombol-tombol (*keypad* dan *touchpad*), dan layar tampilan (*display*). Mikrofon mini yang super sensitif dapat dipasang pada seuntai kalung yang melingkar di leher, dengan pengeras suara (*speaker*) yang terletak di anting-anting yang manis. Kita tidak perlu lagi repot-repot memegang telepon genggam saat melakukan percakapan di telepon karena kalung dan anting-anting yang terus dikenakan tersebut sudah menempel di tubuh kita. Sewaktu ada telepon masuk, cincin yang melingkar di jari berfungsi sebagai '*ringer*' yang memiliki dioda yang bisa memancarkan cahaya (LED – *Light Emitting Diode*) sebagai tanda adanya panggilan masuk. Canggihnya lagi, cincin multifungsi ini juga dapat diprogram untuk memancarkan warna-warna yang berbeda sebagai sarana identifikasi penelepon. Saat ada telepon penting kita bisa langsung tahu dari warna yang dipancarkan cincin itu. Kalau kita ingin melihat tampilan nama si penelepon, kita bisa memanfaatkan gelang yang sudah dilengkapi tampilan *Video Graphics Array* (VGA) yang sama fungsinya dengan *display* pada telepon genggam biasa. Gelang ini bisa juga difungsikan sebagai *keypad* yang menggunakan teknologi *touchscreen* (kita hanya perlu menyentuh tombol-tombol yang ditampilkan di layar) untuk mendapatkan sambungan telepon keluar. Kalau kita merasa repot untuk menyentuh tombol-tombol di *touchpad* ini kita bisa menggunakan teknologi yang bisa mengenali suara (*voice recognition*). Dengan teknologi ini kita hanya perlu menyebut nama orang yang akan kita telepon tanpa perlu menekan tombol. Teknologi *voice activated* ini sudah banyak digunakan juga pada berbagai telepon genggam yang sudah ada saat ini. Semua komponen elektronik mungil yang diselipkan pada perhiasan dan aksesoris ini dilengkapi lagi

dengan batere berukuran sangat kecil yang bisa menjadi sumber tenaga agar semuanya dapat berfungsi dengan baik. ‘Komunikasi’ antara semua komponen yang terpisah-pisah ini dilakukan secara nirkabel (*wireless*) dengan bantuan teknologi *bluetooth* yang menggunakan frekuensi gelombang radio. Semua komponen ini juga dilengkapi lagi dengan berbagai elektronika berukuran mikro (transistor dan *microprocessor*) sehingga semuanya bagaikan komputer mini yang menempel di tubuh pemakainya.



Ada beberapa fungsi lain dari perhiasan dan aksesoris digital ini selain sebagai telepon selular. Cincin digital bisa pula difungsikan sebagai *mouse* yang biasa kita gunakan untuk menggerakkan kursor di komputer. Jadi sewaktu kita sedang berada di kantor maupun di rumah, kita bisa menggunakan komputer hanya dengan bantuan cincin yang disebut *mouse-ring* ini. Cincin ini akan memiliki sebutir ‘mutiara’ yang berfungsi seperti *track-point* yang sering ditemukan pada laptop. Komputernya pun tidak lagi memerlukan layar monitor

seperti yang kita gunakan sekarang. Gelang digital yang melingkar manis di tangan kita bisa digunakan sebagai layar monitor. Ini berarti kita bisa bepergian ke mana saja sambil terus membawa-bawa komputer kita yang sudah lengkap dengan monitor dan *mouse*-nya. Pilihan lain yang juga bisa digunakan sebagai layar monitor adalah kacamata digital (*head-mounted display*). Dengan menggunakan kacamata ini kita bisa langsung melihat tampilan komputer tepat di depan mata kita sambil menggerakgerakkan *mouse-ring* yang melingkar di jari. Padahal kita tidak terlihat membawa barang-barang elektronik tersebut karena semuanya menempel di tubuh kita dalam bentuk perhiasan dan aksesoris menawan. Itulah sebabnya teknologi ini benar-benar merupakan teknologi *personal mobile devices*. Teknologi GPS (*Global Positioning System*) sebagai pelacak lokasi pun dapat diaplikasikan pada perhiasan-perhiasan digital ini. Ke mana pun kita pergi posisi kita dapat terus dilacak dengan bantuan satelit-satelit GPS sehingga kita tidak mungkin tersesat di tempat yang tidak pernah kita kunjungi sebelumnya karena teknologi GPS dapat menyediakan peta jalan yang dapat kita tempuh. Peta ini bisa ditampilkan pada gelang yang sekaligus berfungsi sebagai layar monitor tadi. Jika ada kejadian seperti tragedi 11 September 2001, kita sudah lebih siap menghadapinya karena seluruh tubuh kita dilengkapi dengan peralatan canggih yang dapat membantu kita meloloskan diri dari musibah. Kalaupun ada yang terjebak di suatu lokasi tertentu yang susah untuk ditemukan, teknologi GPS dapat membantu usaha pencarian karena bisa menunjukkan posisinya dengan tepat.

Ada perusahaan yang juga mengembangkan fungsi lain lagi dari cincin digital. Saat kita ingin memeriksa *electronic mail (e-mail)* ataupun saat kita hendak membuka dokumen penting dan rahasia biasanya kita perlu memasukkan password untuk *log-in*. Cincin digital multifungsi ini ternyata bisa sekaligus digunakan sebagai ‘kunci’ yang dapat melakukan *log-in* secara otomatis. Hebatnya lagi, cincin ini juga bisa digunakan untuk membuka kunci pintu! (\*\*\*)