



# Kesempatan untuk Berkarya di Dunia Global

Penulis berkesempatan mengunjungi pameran telekomunikasi dan komputer terbesar di Asia Tenggara, CommunicAsia 2004, yang diselenggarakan di Singapura bulan Juni lalu. Dari hasil pemantauan berkeliling selama lima hari di lima *hall* sebesar JHCC, dapat diambil kesimpulan bahwa tren teknologi jaringan komputer lebih kepada sisi perawatan dan pengendaliannya dibanding perkembangan lainnya. Karena ada tiga hal yang merusak sistem Internet dan jaringan komputer sampai saat ini, virus, *spam*, dan *worm*.

Virus bekerja dengan metode-metode yang sangat canggih, seperti membuat SMTP sendiri, sehingga mampu mengirim e-mail ke berbagai server secara otomatis. Virus juga menyerang jaringan dengan mengirimkan e-mail yang terus menerus dalam jumlah besar. Juga ada kejadian aneh, di mana terjadi saling menyerang di antara virus itu sendiri, seperti yang terjadi pada virus Beagle dan Netsky dan 1001 macam cara aneh dari virus yang akhirnya mengganggu dan merusak *bandwidth* dari jaringan Internet.

Sementara itu, yang disebut sebagai spam atau e-mail liar sudah sejak tiga tahun terakhir ini merusak ketenangan ber-e-mail, karena media ini dianggap sangat tepat untuk berpromosi, menjual barang-barang yang agak riskan dijual di toko-toko tradisional. Dalam satu hari, kita dapat menerima spam yang jumlahnya sampai ratusan, lebih banyak dari e-mail yang semestinya kita terima.

Spam ini terjadi karena semakin banyaknya “pengusaha yang tidak peduli” yang mengumpulkan alamat e-mail untuk kemudian dijual dalam bundel ribuan sampai jutaan alamat dalam satu CD ROM. Biasanya, spam terjadi pada *user name* atau nama e-mail yang umum, seperti michael@xxxx.net.

Worm bekerja mirip virus, yaitu merusak sistem dengan lebih drastis lagi. Kalau virus harus diaktifkan oleh pemakainya, maka worm dapat melipatgandakan dirinya secara otomatis tanpa campur tangan pemakainya. Kalau dulu jenis worm hanya beberapa saja, saat ini jumlah worm sudah betul-betul mengkhawatirkan dan merupakan musuh jaringan komputer yang sulit dideteksi.


Yang paling merisaukan adalah terjadinya kombinasi penularan dari ketiganya, yang akan betul-betul merusak jaringan yang kita miliki. Sampai 75% bandwidth jaringan Internet hilang begitu saja oleh ketiga jenis perusak ini. Bahkan sudah banyak peranti jaringan seperti switch atau router yang rusak karena tidak tahan bekerja dan diserang terus menerus oleh ketiganya.

Peluang ini dilihat perusahaan-perusahaan skala kecil yang memiliki keahlian dalam jaringan, sehingga mereka berlomba-lomba untuk membuat peranti atau sistem yang semakin mudah untuk mengendalikan ketiga musuh jaringan tersebut. Perusahaan yang dimaksud kebanyakan hanya bermodalkan otak. Dan yang lebih mengagetkan, semua peranti tersebut dibuat dengan menggunakan Linux atau sejenisnya dalam pengembangannya. Linux embedded merupakan pilihan dari banyak pengembang peranti tersebut, karena sistem operasi ini memang banyak variasinya dan mampu melakukan semua fungsi yang diinginkan.

Sebetulnya, dengan teknik-teknik yang sudah ada, bangsa kita mampu melakukan pengembangan terhadap satu peranti yang dapat dipakai untuk mengatasi virus, worm, maupun spam. Kesulitan yang terjadi adalah ketidakmampuan tenaga-tenaga ahli Indonesia

untuk mengubah keahliannya menjadi satu bisnis yang konsisten. Keterbatasan dana, ketidaksabaran untuk menekuni bisnisnya, dan kekurangan tenaga ahli merupakan tiga hal yang menyebabkan mandegnya kemajuan pengembangan teknologi komputer di Indonesia.

Dana cukup sulit dicari di Indonesia, karena nilai bunga uang cukup tinggi. Kebanyakan investor Indonesia ingin melihat satu bisnis secara instan, langsung melihat keuntungannya. Sementara pengembangan *software* membutuhkan waktu yang lama dengan risiko terus mengeluarkan biaya untuk tenaga ahli dan kegiatannya.

Selain kekurangan investor, banyak tenaga ahli berkualitas pergi ke luar negeri, sehingga yang tinggal di dalam negeri adalah tenaga ahli yang “tangung” dan sering kali tidak mempunyai tanggung jawab yang tinggi. Kesempatan sudah ada di depan mata, hanya mampukan bangsa kita memanfaatkan peluang ini? 

**...pengembangan *software* membutuhkan waktu yang lama dengan risiko terus mengeluarkan biaya...**