

16/10/2003

Cip mikro letak negara dalam kumpulan elit

Badrila Jamlus

BAYANGKAN pada suatu hari anda menaiki pesawat yang sedia untuk berlepas tetapi terpaksa menunda semula waktu penerbangan hanya disebabkan seorang penumpang terlewat atau gagal menaiki pesawat mengikut masa ditetapkan.

Anda pula perlu menghadiri mesyuarat penting dan mahu tiba tepat pada waktunya. Bagaimanapun, perasaan bimbang itu bertukar lega kerana masalah mengeluarkan bagasi penumpang terbabit hanya mengambil masa singkat.

Segala-galanya disebabkan teknologi terkini sistem penanda (tag) bagasi menggunakan cip mikro yang banyak membantu memudahkan urusan pengeluaran bagasi tanpa perlu tercari-cari dan memungkah keluar semua bagasi dalam perut pesawat.

Persoalannya, adakah perkara itu bakal menjadi kenyataan? Jawapannya adalah ya kerana Malaysia kini berjaya menghasilkan cip mikro Malaysia (MM Chip) yang dilengkapi Pengenalan Frekuensi Radio (RFID) pada litar bersepadunya.

Cip yang dibangunkan dengan kerjasama sekumpulan syarikat Jepun itu hanya bersaiz kurang 0.4 milimeter persegi akan menggantikan cip sesentuh dalam pelbagai aplikasi dan peralatan sekarang.

Dengan memiliki antena kecil RFID pada papan litarnya, ia mampu menghantar maklumat dalam bentuk gelombang radio kepada alat pembaca dan pada masa sama boleh berfungsi sebagai alat pembaca yang dapat menghantar maklumat pengenalan serta boleh dibaca menerusi perisian dalam komputer.

Alat pembaca itu menghantar gelombang elektromagnetik kepada RFID yang akan meningkatkan kuasa dalam litar cip mikro berkenaan.

Cip itu akan melakukan proses modulasi gelombang untuk menghasilkan data digital dan maklumat berkenaan adalah eksklusif untuk tujuan keselamatan, pengesanan dan pengesahan identiti pengguna.

Kelebihan MM Chip ialah frekuensi gelombang radionya. Ia memiliki aplikasi pelbagai gelombang yang mampu mengesan sebarang frekuensi gelombang yang dihasilkan RFID dari jarak satu meter hingga 100 meter bergantung kepada tahap frekuensi.

Ketika ini, ada dua standard gelombang digunakan cip RFID iaitu gelombang 13.56 megahertz (MHz) dan ketika ini dimanfaatkan di Eropah, manakala Amerika Syarikat menetapkan 915 MHz sebagai standard untuk cip RFID.

Ini bermakna MM Chip boleh memasuki kedua-dua pasaran sama ada Eropah atau Amerika Syarikat berdasarkan kelebihanannya.

Cip itu memiliki kelebihan jika digunakan sebagai penanda (tag) kerana ia mampu menjana frekuensi yang bertindak sebagai pengenalan produk kerana isyarat dihantar mampu dibaca sehingga jarak 100 meter.

Jika dibandingkan dengan kod bar yang banyak digunakan sebagai penanda, alat pembaca terpaksa dibawa kepada kod bar sebelum pengguna dapat mengimbas dan membaca maklumat padanya.

Ini bermakna, MM Chip juga boleh digunakan untuk menanda produk di pasar raya besar dan produk berkenaan akan sentiasa menghantar maklumat kepada pembaca, sekali gus pihak pengurusan logistik dapat mengetahui status barang di rak tanpa perlu melakukan pemeriksaan manual.

Penggunaan cip itu yang dihasilkan menerusi kerjasama syarikat tempatan FEC (M) Sdn Bhd (FEC) dan Jepun itu berpotensi besar dalam dunia perdagangan, logistik, keselamatan dan penjagaan kesihatan berdasarkan data yang dapat disalurkan pada masa nyata dan terkini.

Selain itu, MM chip juga boleh diletakkan dalam pasport antarabangsa,

kad pengenalan pintar (MyKad), kad juruwang automatik (ATM) bank dan kad kredit sebagai langkah keselamatan bagi mengelakkan penipuan atau diklon.

Segala-galanya bakal menjadi kenyataan pada 2004 apabila cip itu akan mula dihasilkan menjelang April dengan 50 peratus pembuatannya dilakukan syarikat pembuat fabrikasi wafer tempatan, Silterra (M) Sdn Bhd di Taman Teknologi Tinggi Kulim di Kedah, manakala selebihnya di kilang separa konduktor milik Sanyo di Jepun.

Pada kadar kos pengeluaran kira-kira 38 sen (AS\$0.10) sekeping, pengeluaran cip itu bakal merevolusikan kehidupan masyarakat dalam pelbagai bidang, sekali gus meletakkan Malaysia pada kedudukan terbaik dalam merealisasikan wawasan menjadi negara maju menjelang 2020.

Malaysia mendapat hak pemilikan penuh dan paten teknologi bagi penghasilan MM Chip yang pastinya membuka satu dimensi baru dalam dunia sains dan teknologi tempatan sekali gus membuktikan 'Malaysia Boleh'.

Pengumuman kerajaan untuk terbabit, termasuk pembelian hak keseluruhan 29 paten rekaan kepada cip berukuran kurang 0.4 milimeter (mm) persegi itu, dibuat pada mesyuarat Panel Penasihat Antarabangsa (IAP) Koridor Raya Multimedia (MSC) di Cyberjaya, baru-baru ini.

Langkah kerajaan membeli paten cip itu daripada FEC, syarikat elektronik yang berpangkalan di Jepun itu dianggap tepat pada masanya kerana permintaan terhadap penggunaan cip bersaiz kecil adalah tinggi di pasaran dunia.

Ketua Eksekutif First Hill Electronics Co (M) Sdn Bhd, Kunioki Ichiok, berkata FEC (M) Sdn Bhd adalah syarikat yang terbabit dalam penyelidikan dan pembangunan MM Chip.

Beliau berkata, FEC membangunkan teknologi itu sejak dua tahun lalu sebelum kerajaan Malaysia membeli hak pemilikan dan paten cip berkenaan.

Katanya, kira-kira lima bilion cip RFID akan digunakan di Amerika Syarikat tahun ini dan ini membuktikan cip berteknologi tinggi itu mempunyai permintaan yang cukup tinggi.

Perdana Menteri, Datuk Seri Dr Mahathir Mohamad, ketika mengumumkan pembabitan Malaysia dalam pemilikan hak dan paten teknologi MM Chip itu, berkata cip berdasarkan teknologi RFID itu meletakkan negara ini di kalangan kumpulan elit beberapa negara di dunia yang mempromosikan cip tidak bersentuh.

"Ia (teknologi ini) akan mewujudkan nilai kepada sektor pengagihan, import dan eksport, alam sekitar dan sektor penting lain. Projek ini akan menggalakkan pembangunan aplikasi RFID yang akan membawa industri sedia ada ke fasa baru yang lebih menjimatkan masa, guna tempat dan kos.

"Hasil inovasi dan produktiviti akan menggalakkan pertumbuhan dan persaingan pada peringkat global. Teknologi cip RFID penting untuk Malaysia mencapai Wawasan 2020. Kerajaan menjangkakan ia akan mencetuskan sektor ekonomi baru dan Malaysia boleh menerajui industri RFID global," katanya.

Perdana Menteri berkata, pembelian hak, paten dan rekaan teknologi cip MM Chip dan pemilikan modal 50 peratus dalam First Hill Electronic Co (M) Sdn Bhd oleh kerajaan bukan bertujuan mengaut keuntungan kewangan.

Sebaliknya beliau berkata, matlamat kerajaan mengambil alih hak rekaan, pemilikan paten, pengeluaran dan pemasaran MM Chip kerana ia mempunyai pulangan yang lebih penting daripada wang semata-mata.

Menteri Kewangan Kedua, Datuk Dr Jamaludin Jarjis, baru-baru ini, berkata kerajaan membelanjakan RM34.2 juta bagi memperoleh hak cipta MM Chip untuk membangunkan industri pengeluaran cip di negara ini.

Beliau berkata, perbelanjaan besar itu setimpal kegunaannya yang meluas dan memiliki potensi pasaran besar, termasuk di Amerika Syarikat dan Eropah.

Selain itu, kos pengeluaran MM Chip adalah kurang daripada 30 sen

seunit, sekali gus mampu mengurangkan kos pengeluaran kad pintar (MyKad) daripada RM7 kepada RM1 seunit.