

Headline **Peralatan bermutu rendah tak upaya tangani jenayah**  
 Date **04. Feb 2008** Language **MALAY**  
 Media Title **Berita Harian** Page No **9**  
 Section **Nasional** Article Size **227** cm2  
 Circulation **217991** Frequency **Daily**  
 Readership **762968** Color **Full Color**



# Peralatan bermutu rendah tak upaya tangani jenayah

**T**EKNOLOGI CCTV yang semakin canggih dengan kos berpatutan membolehkan sesiapa saja mampu melengkapkan kediaman atau premis mereka dengan sistem pemantauan keselamatan 24 jam.

Bezanya, pemasangan CCTV murah memungkinkan pengguna memiliki set yang rendah kualitinya serta tidak mampu membantu pemilik jika perlu mendapatkan rakaman yang jelas lantaran lensa yang digunakan pada CCTV murah selalunya beresolusi rendah.

Ketua Makmal Robotik dan Sistem Pintar Institut Teknologi Lanjutan Universiti Putra Malaysia (UPM), Profesor Madya Dr Abd Rahman Ramli, berkata memang pengguna boleh memilih untuk memasang peralatan semurah kamera web (webcam) yang kosnya tidak sampai RM100.

"Namun, kamera web yang biasa dipaparkan imejnya di skrin komputer mempunyai resolusi yang sangat rendah iaitu hanya dalam lingkungan 200 hingga 300 piksel. Resolusi sekecil itu jika mahu dilihat secara dekat akan menyebabkan imej kelihatan kabur atau pecah.

"Selain itu, masalah jarak pendawaian untuk kamera web juga terhad kerana kebanyakannya menggunakan kabel USB yang kebiasaannya tidak sesuai digunakan untuk jarak jauh dari komputer," katanya.

Beliau berkata, selain teknologi kamera web yang kurang sesuai dijadikan kamera pemantau, pengguna boleh memilih menggunakan kamera bersaiz lubang pin (pin hole camera) yang resolusi dan kualitinya lebih tinggi serta mempunyai jarak fokus lebih luas serta jauh.

Katanya, kebiasaannya kamera lubang pin boleh diperolehi dengan harga semurah RM400 dan biasanya digunakan di kawasan tersembunyi kerana ia bersaiz kecil, namun masih mempunyai kelemahan kerana jarak fokusnya tidak sesuai bagi kawasan besar serta kualiti gambar juga tidak sebaik CCTV sebenar.

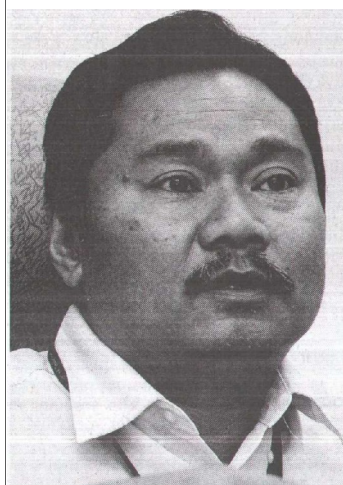
"Berbeza dengan CCTV sebenar yang digunakan secara meluas kini, teknologi terkini membolehkan kamera digunakan dengan pelbagai kaedah termasuk mengge-

rakkannya mengikut kehendak pengguna, boleh difokus bagi imej lebih dekat dan besar, malah ada teknologi yang membolehkan kamera mengesan objek dan mengekori pergerakannya selagi berada dalam kawasan liputan.

"Lebih canggih lagi, teknologi terkini membolehkan kamera hanya membuat rakaman sekiranya ada objek bergerak dapat dikesan. Malah, lebih hebat, kamera boleh mengesan objek itu sama ada manusia atau objek lain. Jika didapati manusia, baru rakaman akan dibuat.

"Di negara maju pula, teknologi CCTV di sana membolehkan imej penjenayah dikhendaki dimasukkan ke pangkalan data kamera dan sekiranya kamera mengesan muka seakan penjenayah melalui liputannya, maklumat akan dihantar ke bilik kawalan bagi tindakan pihak berkuasa," katanya.

Abd Rahman berkata, semua teknologi yang ada pada CCTV kini membuktikan alat itu sekarang bukan saja terhad kepada pengecaman selepas sesuatu kes jenayah berlaku, malah boleh berfungsi sebagai ejen pencegahan jenayah.



Namun, katanya, senario pengguna CCTV di negara ini yang tidak mahu berbelanja lebih dengan mengguna pakai ruang simpanan dalam cakera keras yang sama menyebabkan maklumat atau rakaman tidak disimpan dalam satu tempoh yang lama.

Selain itu, katanya, perubahan dalam teknologi CCTV yang sebelum ini menggunakan pita rakaman sebagai alat penyimpanan data kepada sistem digital menggunakan cakera keras sehingga sebesar 320 gigabait (gb) membolehkan kos penyimpanan data menjadi lebih murah dan berkapasiti besar.

Sementara itu, Pengarah Urusan Melectron Sdn Bhd, Foo Yin Kang, berkata ada dua teknologi lensa digunakan dalam CCTV di pasaran iaitu Complementary metal-oxide-semiconductor (CMOS) dan charge-coupled device (CCD).

Beliau berkata, bagi CCTV yang menggunakan lensa CMOS berharga jauh lebih murah dan mampu dimiliki dengan harga serendah RM40 tetapi kualitinya sangat rendah serta tidak mampu merakam imej yang berada pada jarak melebihi lima meter.

**“Kamera web yang biasa dipaparkan imejnya di skrin komputer mempunyai resolusi yang sangat rendah iaitu hanya dalam lingkungan 200 hingga 300 piksel. Resolusi sekecil itu jika mahu dilihat secara dekat akan menyebabkan imej kelihatan kabur atau pecah”**

**Abd Rahman Ramli**  
 Ketua Makmal Robotik dan Sistem Pintar Institut Teknologi Lanjutan UPM

"Kebanyakan CCTV menggunakan lensa CMOS adalah keluaran Taiwan manakala lensa CCD kebanyakannya dikeluarkan oleh syarikat berjenama yang mengutamakan kualiti termasuk COP Security, Sony, Philips dan sebagainya.

"Kualiti lensa ini sangat penting kerana tujuan sesuatu rakaman dibuat adalah untuk keselamatan. Jika lensa gagal merakam imej dengan jelas, bagaimana pengecaman dapat dibuat jika sebarang kes jenayah berlaku di kawasan itu.

"Malah, teknologi penggunaan lensa CCD kebanyakannya disokong dengan cahaya infra-merah bagi membolehkan rakaman masih mampu dibuat meskipun dalam keadaan sangat gelap dan pengecaman wajah juga dapat dibuat dengan mudah kerana imejnya jelas," katanya.

Menjelaskan mengenai kos yang perlu dibayar bagi membolehkan peralatan CCTV dipasang, Foo berkata, bagi rumah kediaman, pemilik mampu memiliki CCTV dalam satu set lengkap iaitu empat kamera berlensa CCD, perakam video digital (DVR) dan pendawaian untuk pemasangan dengan harga tidak sampai RM2,000.

Bagi bangunan yang lebih besar seperti sekolah, anggaran kosnya ialah sebanyak RM50,000 untuk 16 kamera beresolusi tinggi dan satu set perakam video digital 16 saluran yang mempunyai ruang simpanan sebesar 320gb.

Foo berkata, teknologi CCTV yang semakin canggih membolehkan maklumat atau rakaman pada masa tertentu dapat dicari dengan mudah dan dapat dipindahkan ke cakera video digital (DVD) bagi membolehkan proses siasatan dijalankan dengan cepat dan tepat.

"Malah, teknologi CCTV juga membolehkan pemiliknya memprogramkan untuk pemantauan dapat dibuat menerusi internet di mana saja atau lebih canggih lagi menggunakan telefon bimbit," katanya.

Beliau berkata, menyedari keperluan dan scenario peningkatan kadar jenayah dalam negara menyebabkan pasaran CCTV menunjukkan peningkatan sangat ketara terutama apabila banyak kes penculikan dilaporkan kebelakangan ini.