

Headline	ICT memacu pertanian moden	Language	MALAY
Date	31. Aug 2008	Page No	A14
Media Title	Mingguan Malaysia	Article Size	665 cm2
Section	Supplement	Frequency	Daily
Circulation	483240	Color	Full Color
Readership	1810000	AdValue	13937.68



# ICT memacu pertanian moden

Pengusaha hanya perlu memantau sebarang perubahan dengan meneliti paparan pada komputer untuk menganalisis dan mengambil tindakan perlu.

Oleh LAUPA JUNUS

**HARAPAN** Perdana Menteri, Datuk Seri Abdullah Ahmad Badawi supaya teknologi maklumat dan komunikasi (ICT) diaplikasi dalam pertanian bukan suatu yang jauh daripada jangkauan.

Beliau mendambakan supaya ICT dimanfaatkan untuk memodenkan atau mengurus ladang pertanian dan ini sewajarnya disahut oleh pengusaha sama ada syarikat swasta atau persendirian.

Jika pemodenan tidak dilakukan, maka selamanya, orang akan menanggapi pertanian sebagai satu kerjaya mundur dan tidak menguntungkan atau lebih parah lagi sebagai industri terkebelakang sedangkan di luar negara, pengurusan pertanian moden bukan perkara baru.

Dengan memiliki kepakaran dan infrastruktur ICT canggih yang kita miliki, maka tidak mustahil ia boleh dimanfaatkan, apatah lagi faedahnya ia memberi wajah baru kepada sektor pertanian.

Pada masa sama, tanggapan bahawa ICT hanyalah komputer semata-mata dapat dihakis memandangkan bidang tersebut membawa perspektif yang luas dalam pembangunan dan dunia komunikasi.

Program-program pembangunan negara sejak merdeka pula, meliputi segala aspek daripada peningkatan infrastruktur sehinggalah kepada pembangunan modal insan atau kepakaran yang menguasai teknologi tinggi.

Udara kemerdekaan yang kita hirup ini juga sewajarnya diisi dengan pembangunan tamadun bangsa termasuk meningkatkan kemudahan dan taraf hidup.

Ketika ramai menganggap pertanian sebagai industri yang suram di negara ini, seolah-olah wajah pertanian tidak pernah berubah sejak merdeka, ICT selain bioteknologi perlu mengambil tempat dalam pembangunan sektor tersebut.

Dengan pendekatan pertanian baru, saintis dan ahli teknologi perlu berusaha membangunkan program penyelidikan dan pembangunan dalam kedua-dua bidang tersebut supaya dapat dipindahkan kepada pengguna.

Setakat ini beberapa pencapaian dalam pertanian yang mengaplikasikan ICT telah mula dilaksanakan.

Antaranya, Lembaga Kemajuan Ikan Malaysia (LKIM) berjaya menghasilkan udang harimau di ladang Ternakan Udang dan Ikan LKIM Kampung Sebatu, Sungai Rambai, Jasin, Melaka.

Utusan Malaysia yang membuat liputan pada 2004 mendapati kolam ternakan udang tersebut beroperasi secara tersusun dengan pengu-

rusan kolam dikawal selia menerusi sistem komputer khas.

Sistem canggih itu dinamakan Sistem Pemantauan Air Elektronik yang akan memantau a mutu air secara automatik dan mencuci kolam secara arahan komputer (melalui kaedah ternakan menerusi kolam plastik HDPE).

Komputer tersebut berfungsi sebagai alat pemantau automatik dengan menggunakan alat transaksi yang dipasang pada dasar kolam.

Antara komponen penting sistem ini ialah penggunaan komputer yang memantau operasi ternakan dan kualiti air kolam, selain mesin automatik untuk memberi ternakan makan mengikut keperluan dan masa yang ditetapkan tanpa memerlukan tenaga kerja yang ramai.

Sistem berkenaan menggunakan pengawalan komputer yang membolehkan kualiti air, bacaan suhu kolam, keperluan oksigen yang mencukupi dan melalui sistem ini juga, ia dapat mengesan kehadiran sebarang bahan beracun atau gangguan yang boleh mencacatkan penternakan.

Komponen seterusnya mesin makanan yang beroperasi secara automatik dan kerja-kerja dijalankan oleh tenaga manusia.

Mesin beroperasi mengikut masa yang ditetapkan dan bergerak di sekeliling kolam sambil 'memberi' makanan ke tempat-tempat pembikinan tanpa perlu tenaga buruh.

Satu lagi teknologi yang pertanian yang memanfaatkan ICT dalam pengurusan sawah dibangunkan Institut Penyelidikan dan Kemajuan Pertanian Malaysia (MARDI) dan

dinamakan CREST (Crop establishment) atau penapakan tanaman.

Sistem tersebut merupakan sistem sokongan membuat keputusan atau *decision support system* (DSS) menggunakan aplikasi program komputer yang memudahkan atau mesra pengguna supaya difahami dan digunakan oleh petani.

Menggunakan kaedah berkenaan petani berupaya menepati keperluan penapakan tanaman padi tabur terus seperti mana terdapat di dalam program CREST-DSS.

Teknologi tersebut memanfaatkan peranti pembantu digital peribadi (PDA) untuk menyimpan data-data pertanian baru bagi memantau kemajuan ladang.

## Penternakan

Dalam pada itu seorang pengusaha ikan keli berjaya memanfaatkan IT untuk mengurus projek penternakan ikan keli menggunakan karvas.

Sistem tersebut memerlukan beberapa komponen termasuk komputer bimbik dan penderia untuk memantau sebarang masalah pada projek ternakan yang kemudiannya disalurkan kepada pengusaha.

Pengusaha hanya perlu memantau sebarang perubahan dengan meneliti paparan pada komputer untuk menganalisis dan mengambil tindakan perlu.

Teknologi ICT juga telah diperkenalkan dalam pengurusan tanaman menggunakan sis-

tem penerima tanpa wayar.

Sistem tersebut yang memasuki fasa pertanian tepat dan kepintaran buatan (AI) ternyata sangat istimewa dan sukar dibayangkan sebelum ini.

Projek tersebut yang dibangunkan oleh Mimos Berhad dan Universiti Putra Malaysia (UPM) dikenali sebagai Sistem Pengurusan Pertanian tepat (PAMS) juga diaplikasi sistem fertigasi dan sensor tanpa wayar menjadikannya kompleks tetapi berguna.

Terbaru, selepas ada bukti kejayaan ICT untuk memodenkan pertanian, sektor perikanan tempatan memasuki fasa baru dengan penggunaan pengenalan satelit dalam mengenal pasti sumber ikan di laut.

Teknologi yang dibangunkan oleh Agensi Remote Sensing Negara dan beberapa agensi lain termasuk Mimos Berhad akan memudahkan nelayan mengesan lokasi ikan dengan hanya menggunakan telefon bimbit.

Agensi tersebut juga telah membangunkan satu teknologi meramal hasil padi dengan menggunakan satelit selain membantu mengurus tanaman padi dengan lebih sistematik.

Hakikatnya, harapan Perdana Menteri untuk melihat ICT dimajukan dalam pertanian sudah berada di landasan betul dan bukan lagi sekadar angan-angan.

Ketika kita bersyukur menikmati kemerdekaan, pada masa sama pengisiannya perlu lebih bermakna supaya matlamat mewujudkan masyarakat sejahtera menerusi teknologi pertanian dicapai.

Dengan cabaran baru bidang pertanian sebagai penyumbang sumber makanan negara bagi mendepani krisis makanan, maka teknologi wajar diletakkan di barisan hadapan sebagai pengemudi penggerak perubahan.

