

10



TEKNO

bersama **KHAIRUNNISA SULAIMAN**

[nisa.sulaiman@utusan.com.my](mailto:nisa.sulaiman@utusan.com.my)



PENYELIDIK UPM dari Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat (FSKTM) menunjukkan anugerah yang mereka menangi semasa ITEX 2013 pada Mei lalu.

UPM cipta perisian  
**proses diagnosis**

**SEKUMPULAN** penyelidik Universiti Putra Malaysia (UPM) dari Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat (FSKTM) berjaya menjalankan penyelidikan dengan membangunkan satu sistem yang dapat membantu mempercepat dan mempermudah proses diagnosis dan pembedahan sedia ada.

Sistem pangkalan data yang dinamakan Computer Assisted Surgery and Diagnosis (CASD) itu turut membantu pakar data memproses imej perubatan mengikut keperluan pakar perubatan membuat keputusan pembedahan.

Selain itu, data dalam bentuk visual 3D itu akan menambah teknik pintar untuk meningkatkan keupayaan diagnosis dan membantu simulasi latihan.

Ketua Penyelidik, Prof. Madya Dr. Rahmita Wirza Rahmat berkata, CASD membolehkan doktor menilai segala maklumat serta laporan seseorang pesakit sebelum memberi sebarang rawatan sesuai kepada pesakit berkenaan.

"CASD berfungsi mengumpul dan mengemas kini data pesakit dan dijadikan sebagai data sekunder yang kemudiannya akan disimpan di dalam satu pangkalan data khas.

"Dengan perisian teratur dan tersusun rapi, ia memudahkan kerja doktor memberi rawatan kepada pesakit.

"CASD juga dapat membantu meringankan beban jururawat untuk memasukkan maklumat tentang pesakit dengan lebih mudah dan tepat secara digital.

"Sistem itu turut membantu doktor pakar baharu membuat penyelidikan tentang pesakit tanpa sebarang masalah pertindihan data," katanya.

Mengulas lanjut projek CASD, Dr. Rahmita menyatakan terdapat tiga fasa proses bermula iaitu fasa pertama iang Pembedahan dan Diagnosis Kardioraks (Cardiothoracic Surgery and Diagnosis) dengan membangunkan satu sistem Aplikasi Pangkalan Data yang lengkap bagi menggantikan kelemahan dan kekurangan yang didapati di pangkalan data yang sedia ada.

Sistem ini menyediakan data yang diperlukan untuk memproses imej-imej perubatan (angiografi dan ekokardiografi) mengikut kehendak pengguna.

Fasa kedua adalah untuk memvisualkan data, sama ada di dalam bentuk teks atau multimedia dengan pembayangan 3D beserta interaksi suara dan pergerakan tangan.

Fasa ketiga akan menambah teknik-teknik pintar bagi meningkatkan keupayaan diagnosis dan latihan simulasi dengan menggunakan data yang diekstrak dari pangkalan data.

"Projek CASD berkonsepkan 3Dimensi (3D) turut menggabungkan pengurusan klinikal pesakit secara keseluruhan merangkumi kemasukan wad, bilik pembedahan dan Koronori Unit Rawatan Rapi," katanya.

Projek hasil kajian mendapat kerjasama Pusat Perubatan Universiti Kebangsaan Malaysia (PPUKM) dan Institut Jantung Negara (IJN) itu turut menggunakan kepakaran 18 orang pensyarah dalam bidang sains komputer serta kesihatan.

Dengan kerjasama itu lebih banyak penyelidikan dan intensif dapat dilaksanakan seterusnya dapat menyumbang kepada kemajuan negara.

Dianggarkan kos penyelidikan dan pemprosesan perisian membabitkan belanja sebanyak RM500,000 di mana setiap sub komponen dijual pada harga antara RM10,000 hingga RM50,000 bergantung kepada fungsi setiap sub komponen tersebut.

Sistem itu mula dibina pada tahun 2006 dan pernah menerima pengiktirafan dalam Anugerah Pameran Reka Cipta Inovasi dan Teknologi Antarabangsa ke-24 (ITEX 2013) pada Mei lalu dan akan dipasarkan pada akhir tahun yang mengandungi beberapa kriteria canggih antaranya paparan maklumat bervisual, laporan pintar dan sistem amaran yang berkesan.

Penggunaan perisian CASD yang meluas ke seluruh hospital akan membantu mengurangkan jumlah pesakit jantung kardioraks, selain membolehkan doktor sentiasa memantau keadaan pesakit walaupun berada di luar kawasan hospital.