

PEMBANGUNAN SISTEM BERASASKAN WEB: KE ARAH ePEMUTUSAN

Fadhilah Mat Yamin¹, Wan Hussain Wan Ishak²

¹Fakulti Pengurusan Teknologi

²Fakulti Teknologi Maklumat

Universiti Utara Malaysia, 06010 Sintok, Kedah

Email: {fmy;hussain}@uum.edu.my

Abstrak : Sistem berasaskan web merupakan antara pendekatan pembangunan sistem yang mendapat perhatian ramai. Ini kerana aplikasi web lebih menyeluruh. Capaian ke atas halaman web misalnya boleh dilakukan di mana sahaja tanpa halangan sempadan geografi dan fahaman politik. Ciri unik jaringan web dan internet menyumbang ke arah penyebaran maklumat secara menyeluruh dan menyokong proses membuat pemutusan. Kertas kerja ini membincangkan hasil tinjauan ke atas beberapa sistem berasaskan web di Universiti Utara Malaysia dan membincangkan rangka model sistem pemutusan berasaskan web serta kepentingan dan keperluannya bagi menyokong membuat pemutusan.

Katakunci: sistem berasaskan web, WWW, e-pemutusan

1.0 PENGENALAN

World Wide Web (WWW) merupakan suatu medium komunikasi yang popular. WWW juga dikenali melalui panggilan "web" merupakan salah satu perkhidmatan yang disediakan di Internet. Melalui Internet, pelbagai bahan samada dokumen, fail, dan sebagainya dapat dihantar ke serata dunia. Selain teks, WWW juga menyokong pelbagai ciri multimedia seperti grafik, bunyi, video, animasi, dan sebagainya (Zainab, 2003).

Penggunaan halaman web dan Internet adalah pelbagai. Di antaranya ialah dalam bidang pendidikan seperti pembelajaran atas talian, penyebaran nota atau bahan bacaan, dan hebahan maklumat terkini (seperti jadual), bidang perniagaan seperti hebahan mengenai profil syarikat, penjualan produk atas talian, dan hebahan produk baru (iklan), bidang pengurusan seperti penyebaran maklumat mengenai polisi pengurusan dan pentadbiran cawangan secara atas talian, dan pelbagai bidang lain.

Potensi web banyak dipengaruhi oleh pelbagai faktor seperti capaian tanpa sempadan, dinamik, dan bebas. Faktor ini mengalakkan penggunaan halaman web serta pembangunan aplikasi berasaskan web. Aplikasi berasaskan web merupakan sistem aplikasi yang dibangunkan berasaskan kepada teknologi Hypertext Markup Language (HTML) dan skrip atau bahasa pengaturcaraan berasaskan web serta disokong oleh aplikasi pangkalan data. Ia dipasang di pelayan untuk capaian secara lebih meluas. Skrip digunakan untuk menjana paparan halaman web dan menghubungkan pengguna dengan pangkalan data/maklumat.

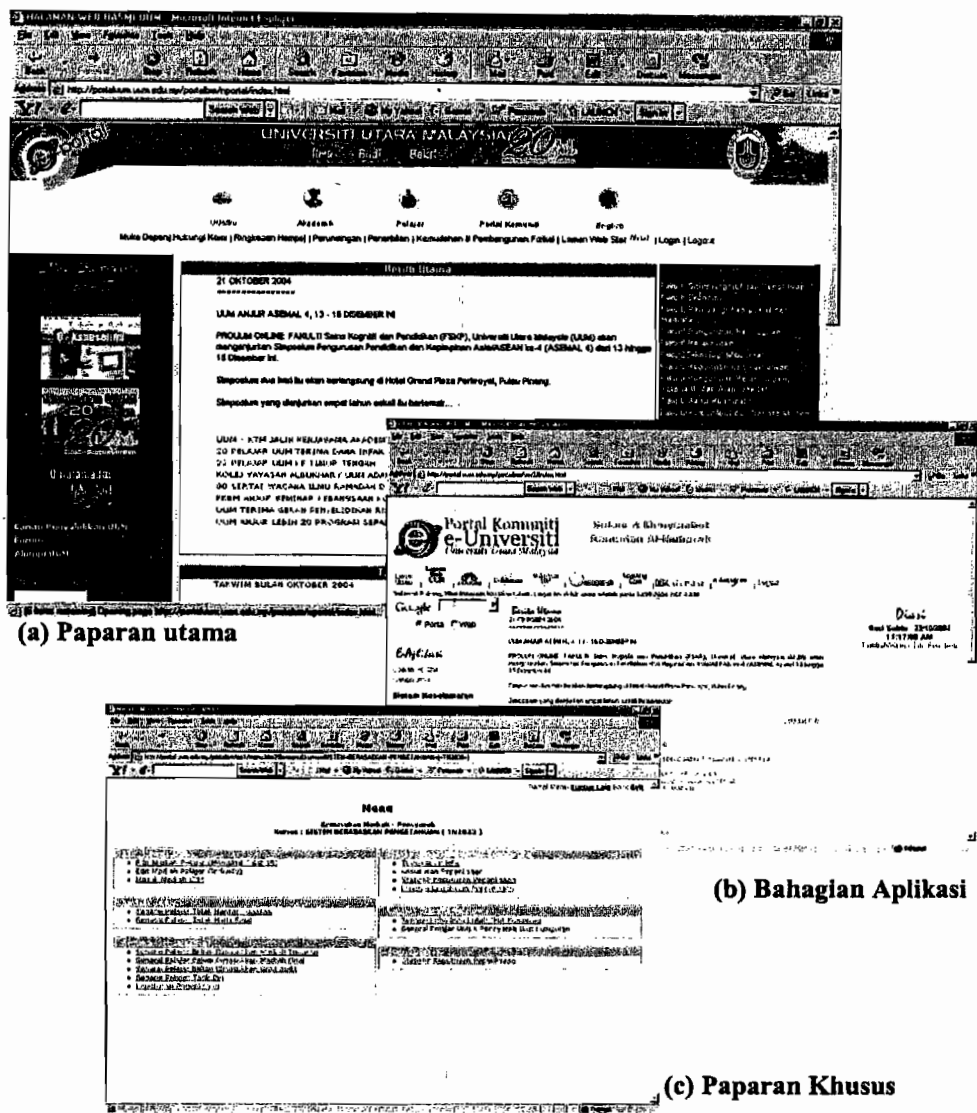
Pembangunan sistem web memberi sumbangan yang penting dalam membuat keputusan secara atas talian atau dikenali sebagai "ePemutusan". ePemutusan merupakan keputusan yang dibuat secara atas talian dan secara tidak langsung akan lebih menjimatkan masa, kos dan tenaga pengguna. e-pemutusan memainkan peranan penting dalam setiap proses perniagaan seperti kerjasama antara jabatan atau kerjasama antara rakan kongsi (NTT-West, 2001). Ia menjadikan pengurusan dan organisasi lebih pantas smembuat pemutusan dan inovatif.

2.0 TINJAUAN KE ATAS SISTEM BERASASKAN WEB

Pelbagai sistem berasaskan web telah dibangunkan. Di antaranya ialah sistem aplikasi pembelian barangan seperti buku, sistem pengurusan seperti sistem pengurusan persidangan, sistem pengurusan pembelajaran, dan sistem pengurusan jurnal, dan sistem maklumat seperti sistem perpustakaan dan sistem portal.

Sistem Portal

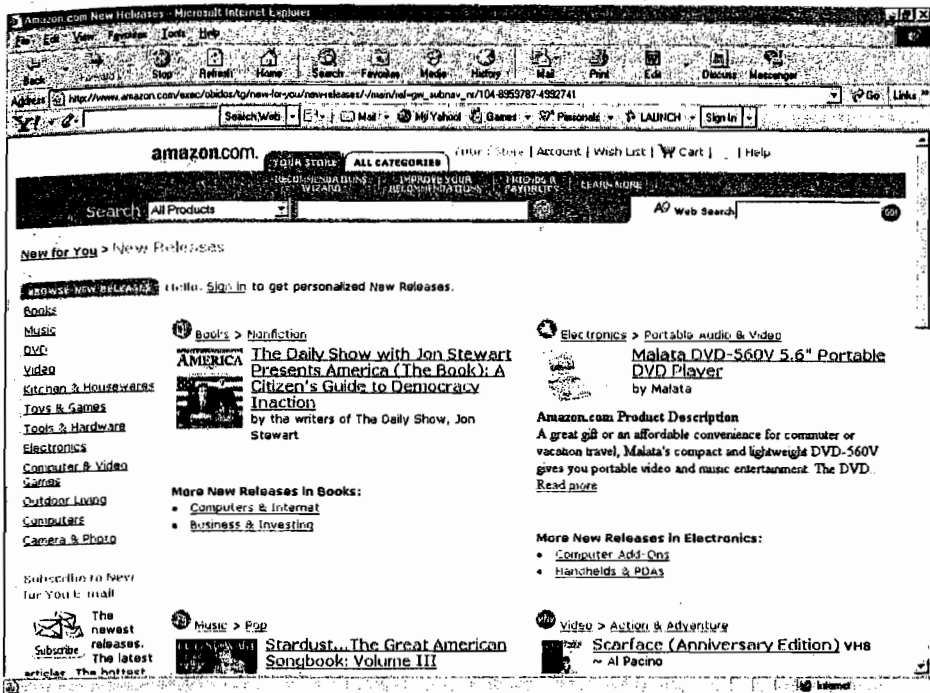
Sistem portal merupakan aplikasi utama di Universiti Utara Malaysia (UUM). Aplikasi ini memuatkan pelbagai maklumat seperti maklumat mengenai fakulti, jabatan, pusat, dan institut. Selain itu, ia juga memuatkan berita kampus, hebahan pekeliling universiti, dan hebahan mengenai seminar serta persidangan. Sistem portal UUM juga memuatkan portal komuniti iaitu portal khusus untuk kegunaan kakitangan dan pelajar UUM. Melalui portal ini, pensyarah boleh mencapai pelbagai aplikasi seperti sistem maklumat pelajar, sistem kewangan, sistem keselamatan dan sebagainya. Rajah 1 menunjukkan paparan skrin bagi sistem portal UUM.



RAJAH 1: SISTEM PORTAL UUM

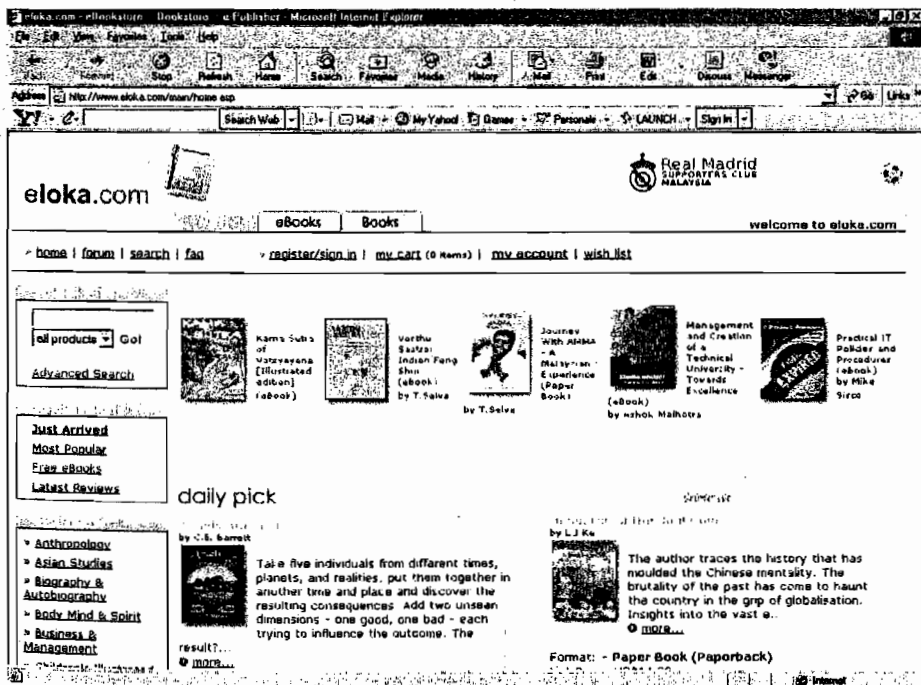
Sistem Pembelian Buku

Pembelian buku secara atas talian merupakan salah satu kaedah penjualan yang popular. Ini kerana sistem ini menghubungkan penerbit atau penjual dengan ribuan pembeli di serata dunia. Di antara sistem pembelian buku yang popular ialah Amazon.com, Prentice Hall, dan informit.com. Selain memaparkan tajuk buku, pengguna juga boleh membuat pembelian atas talian menggunakan kad kredit.

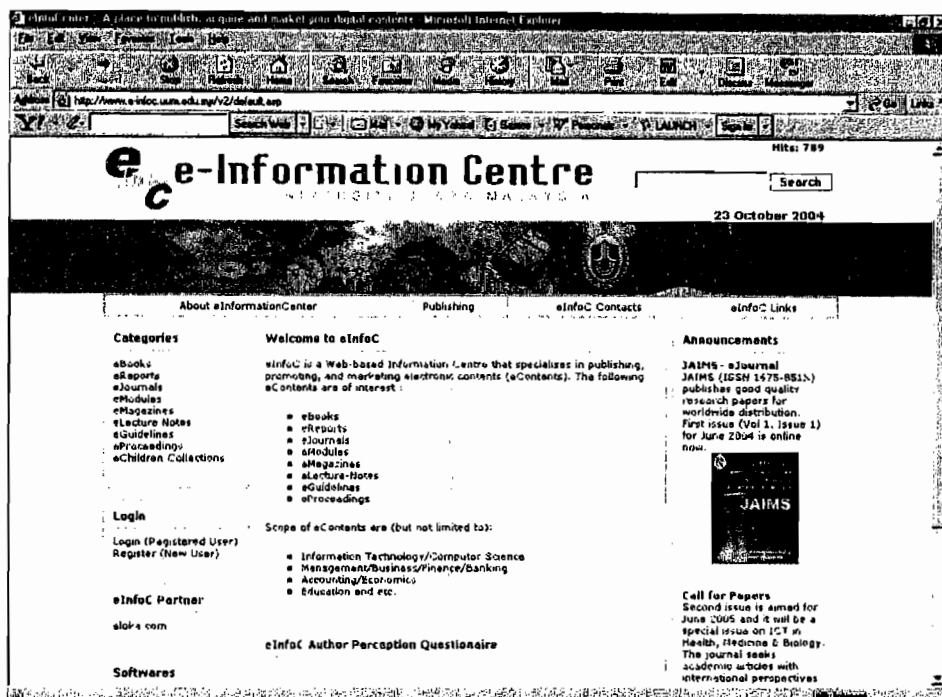


RAJAH 2: AMAZON.COM

Selain penjualan buku bercetak, penjualan buku elektronik juga turut dilakukan. Eloka.com misalnya menguruskan penjualan buku elektronik secara atas talian di Malaysia (Rajah 3). UUM juga telah membangunkan sebuah pusat e-maklumat bagi tujuan penyebaran dan jualan buku secara elektronik (Rajah 4). Sistem e-maklumat terbahagi kepada tiga paparan iaitu paparan umum, paparan pengguna berdaftar, dan paparan pengurusan. Melalui e-maklumat ini pengguna boleh membuat carian buku, membuat tempahan, dan membawa turun buku yang telah dibeli.



RAJAH 3: ELOKA.COM



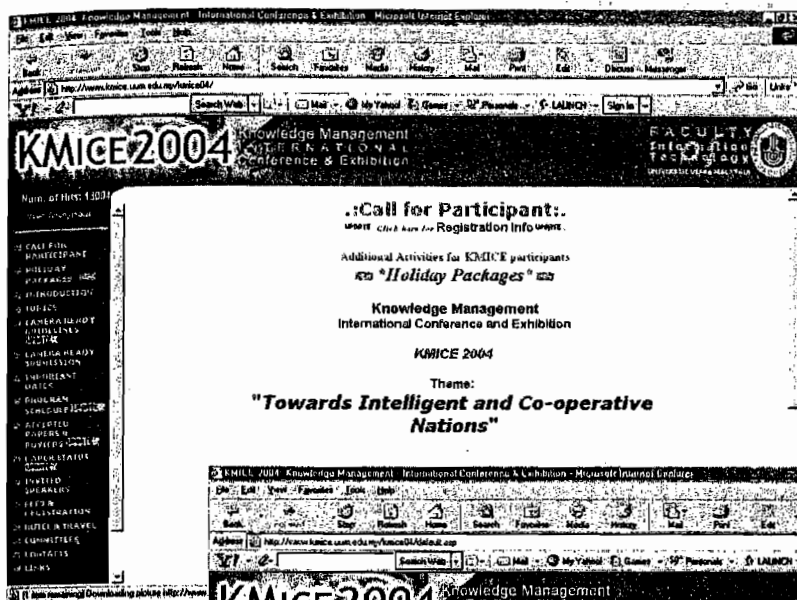
RAJAH 4: PUSAT e-MAKLUMAT UUM

Sistem Pengurusan Persidangan

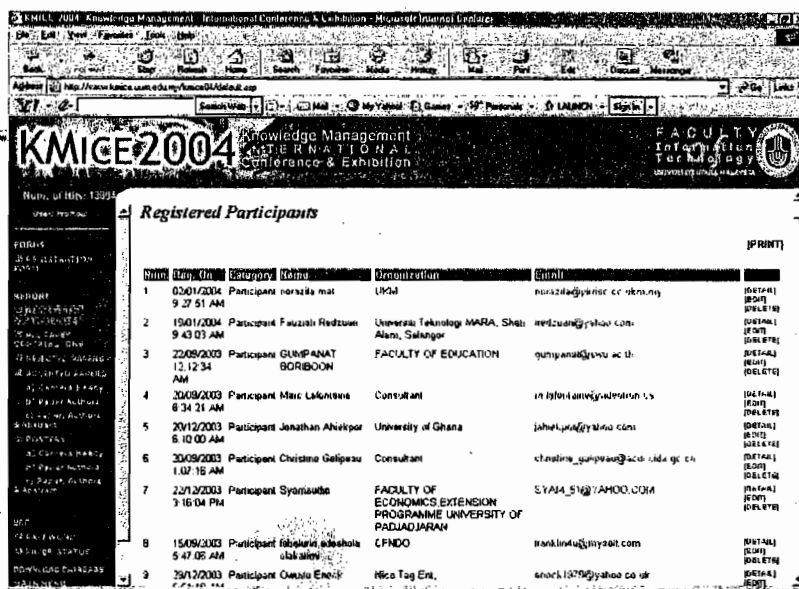
Sistem pengurusan persidangan merupakan sebuah sistem yang dibangunkan bagi menyokong interaksi di antara pengurus atau penganjur persidangan dengan penilai, peserta, dan penyumbang kertas kerja. Sistem ini dibangunkan bertujuan untuk memudahkan pegurusan persidangan melalui beberapa aplikasi elektronik terutamanya pendaftaran atas talian, dan penghantaran kertas kerja secara elektronik (bukan melalui email).

Pelbagai sistem pengurusan persidangan telah dihasilkan, antaranya ialah CyberChair (Stadt, 1997), WintanWeb (Johnson and Mackay, 2000), PUMA (Young dan Seshadri, 1998), ConfMan (Halvorsen *et al.* 1998), dan WIMPE (Nicol, 1996; Nicol, 2001). Sistem ini pada asalnya dibangunkan untuk persidangan tertentu sahaja, kemudiannya telah dikembangkan penggunaannya kepada persidangan lain. Fakulti Teknologi Maklumat turut membangunkan sebuah sistem pengurusan persidangan bagi menyokong penganjuran persidangan Knowledge Management International Conference & Exhibition (KMICE) yang telah diadakan pada 13 – 15 Februari 2004 (Wan Hussain dan Syamsul Bahrin, 2004). Sistem ini menyokong beberapa kemudahan seperti:

- pendaftaran atas talian,
- penghantaran kertas kerja,
- maklum balas penerimaan secara automatic melalui email,
- kompilasi tajuk dan penulis bagi penyediaan buku program,
- kompilasi tajuk, penulis, dan abstrak untuk penyediaan buku abstrak, dan sebagainya.



(a) Paparan utama



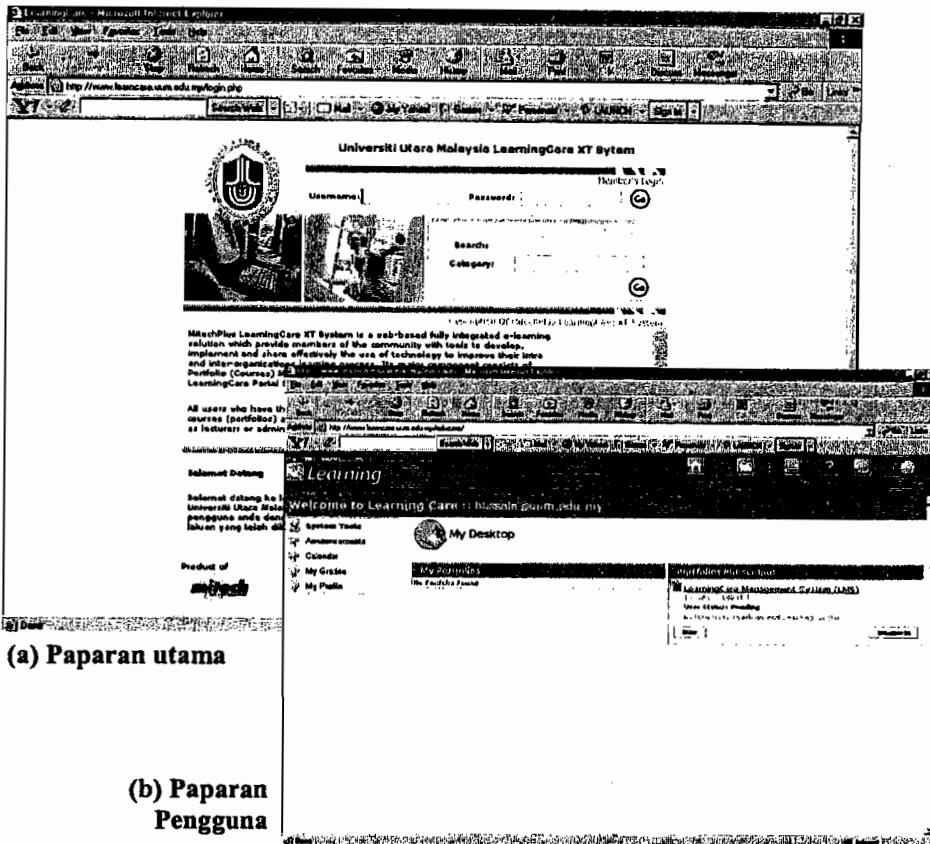
(b) Paparan pengurusan

RAJAH 5: SISTEM PENGURUSAN PERSIDANGAN BAGI KMICE 2004

Sistem ini dibahagikan kepada tiga antaramuka utama iaitu antaramuka umum, antaramuka untuk pengurus persidangan, dan antaramuka untuk penyumbang kertas kerja (Rajah 5). Antaramuka umum terdiri daripada paparan asas mengenai persidangan yang boleh dicapai oleh semua pelawat. Antaramuka untuk pengurusan persidangan pula terdiri daripada maklumat mengenai peserta, kertas kerja, serta maklumat umum lain. Antaramuka ini membantu pihak pengurusan menguruskan maklumat dan data berkaitan peserta dan kertas kerja persidangan dengan mudah. Manakala antaramuka penyumbang kertas kerja terdiri daripada kemudahan kemaskini maklumat peribadi dan kertas kerja serta kemudahan penghantaran cadangan kertas kerja dan kertas kerja lengkap. Di samping itu, penyumbang juga dapat menyemak status kertas kerja mereka.

Sistem Pengurusan Pembelajaran

Sistem pengurusan pembelajaran merupakan sistem yang dibangunkan untuk menyokong proses pembelajaran dan pengajaran. *LearnCare* merupakan salah satu contoh sistem pengurusan pembelajaran yang digunakan di Universiti Utara Malaysia. Sistem ini membolehkan pensyarah meletakkan bahan pengajaran seperti nota edaran di atas talian dan memberikan kebenaran capaian kepada pelajar mereka. Rajah 6 menunjukkan contoh paparan bagi sistem ini.



(a) Paparan utama

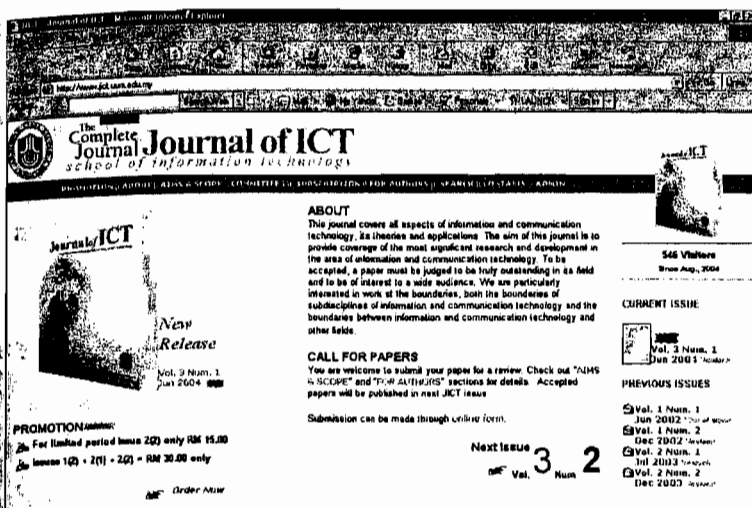
(b) Paparan Pengguna

RAJAH 6: LEARNCARE – SISTEM PEMBELAJARAN ATAS TALIAN

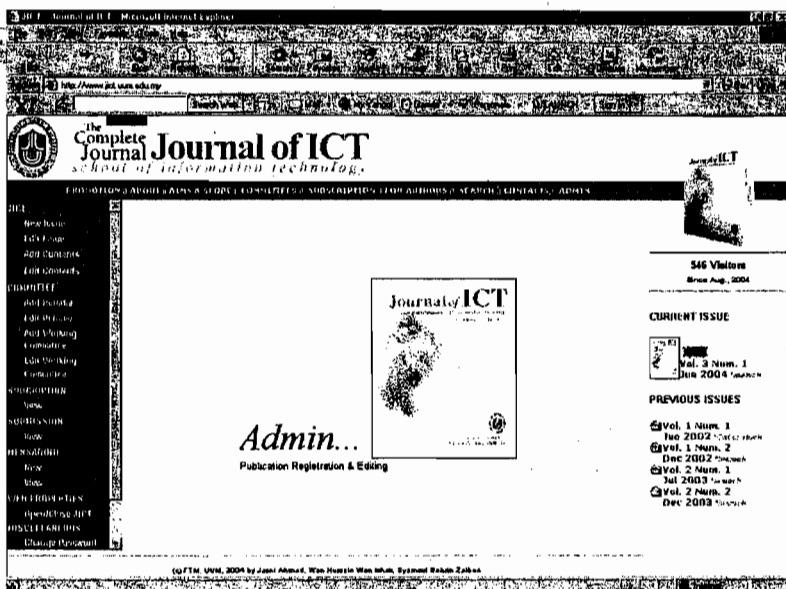
Pengurusan Jurnal

Jurnal Online Management Sistem (JOMS) merupakan sebuah sistem yang telah dibangunkan oleh Fakulti Teknologi Maklumat bagi menyokong operasi penerbitan dan penjualan jurnalnya iaitu Jurnal of Information Communication & Technology (JICT) (Jasni *et al.*, 2004). Sistem ini menyediakan kemudahan seperti:

- paparan maklumat mengenai JICT,
- panduan penghantaran dan format kertas kerja,
- penghantaran kertas kerja,
- tempahan jurnal,
- pengumuman keluaran terbaru,
- capaian terhadap tajuk dan abstrak kertas kerja, dan
- kemudahan khas untuk pengurus seperti mengemaskini maklumat, bawa turun kertas kerja, dan menyemak tempahan.



(a) Halaman utama



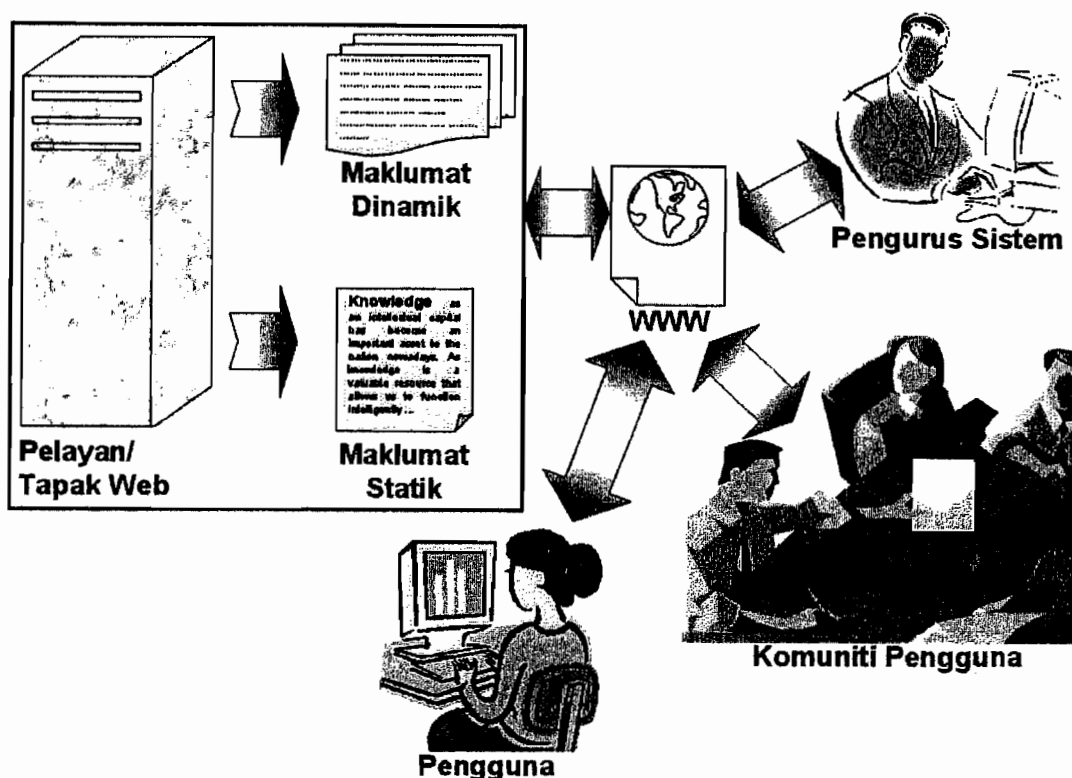
(b) Halaman pengurusan

RAJAH 7: SISTEM PENGURUSAN JURNAL ICT

Sistem ini terdiri daripada dua antaramuka utama iaitu antaramuka umum dan antaramuka pengurusan (Rajah 7). Antaramuka umum memaparkan maklumat asas mengenai jurnal, keluaran terbaru, pendaftar dan format penyediaan kertas kerja. Manakala antaramuka pengurusan pula membolehkan pihak pengurusan mengemaskini maklumat dan menyemak tempahan serta kertas kerja yang dihantar secara atas talian.

3.0. SISTEM PEMUTUSAN BERASASKAN WEB

Sistem berasaskan web lazimnya terdiri daripada dua komponen pelayan dan paparan maklumat (Rajah 8). Paparan maklumat pula terdiri daripada dua kategori iaitu paparan maklumat statik dan paparan maklumat dinamik. Pelayan menyimpan pangkalan data/maklumat, halaman HTML bagi paparan statik dan skrip bagi paparan dinamik. Paparan maklumat statik merupakan maklumat yang tetap dan tidak boleh diubah oleh sistem. Maklumat tersebut disediakan oleh pengurus sistem dan diletakkan di pelayan untuk dicapai oleh pengguna. Paparan maklumat dinamik merupakan halaman yang dijana oleh skrip yang dibenamkan dalam kod halaman HTML. Paparan maklumat dinamik adalah sama seperti paparan maklumat statik, bezanya ialah, maklumat yang dipaparkan adalah diperolehi daripada pangkalan data/maklumat. Oleh itu, kandungan halaman ini akan berubah jika kandungan pangkalan data/maklumat berubah. Maklumat statik dan dinamik akan dicapai oleh pengguna dari serata tempat. Maklumat ini amat berguna kepada mereka dalam membuat sesuatu keputusan.



RAJAH 8: PENGGUNAAN DAN CAPAIAN MAKLUMAT MELALUI WWW

4.0 PERBINCANGAN

Sistem pengurusan berasaskan web merupakan perantara di antara pemilik sistem dengan pengguna. Pemilik sistem menyebarkan maklumat dan mentadbir sistem supaya maklumat yang dimuatkan dalam sistem sentiasa dikemaskini. Pengguna pula mencapai maklumat tersebut dan menggunakannya dalam proses membuat sesuatu keputusan. Secara umumnya, sistem pemutusan berkomputer amat diperlukan kerana ia dapat menjalankan operasi yang melibatkan pengiraan dengan lebih cepat, meningkatkan produktiviti, menyediakan sokongan teknikal, meningkatkan kualiti pemutusan, membantu organisasi dalam menghadapi persaingan, dan menangani kekurangan pada manusia (Turban dan Aronson, 2001).

Penggunaan teknologi rangkaian iaitu Internet meningkatkan lagi keupayaan organisasi dalam membuat pemutusan. Ini kerana teknologi ini membolehkan maklumat disebar dengan cepat dan pantas serta meliputi ruang lingkup yang lebih luas iaitu seluruh dunia. Selain itu, penggunaan sistem berasaskan web juga membolehkan maklumat dikemaskini dengan lebih cepat. Kemudahan seperti ini dapat menyakinkan pengguna terhadap perkhidmatan yang diberikan oleh organisasi dan membantu pengguna membuat keputusan dengan lebih baik.

5.0 KESIMPULAN

Sistem berasaskan web memainkan peranan penting bagi menyokong proses membuat sesuatu keputusan. Kelebihan Internet dan WWW dapat digunakan bagi menyebarkan maklumat dengan lebih cepat dan pantas. Aplikasi web pula membolehkan maklumat dikemaskini dari masa ke semasa dan meningkatkan kepercayaan terhadap maklumat. Penggunaan aplikasi ini akan memberi kelebihan terhadap organisasi terutama dalam menghadapi pesaingan dengan mewujudkan rangkaian komunikasi secara global.

RUJUKAN

1. Halvorsen, P., Lund, K., Goebel, V., Plagemann, T., Preuss, T., Koenig, H. (1998). Architecture, Implementation, and Evaluation of ConfMan: Integrated WWW and DBS Support for Conference Organization, *Technical Report I-1998.016-R*, UniK, University of Oslo, Norway, December 1998
2. Jasni Ahmad, Wan Hussain Wan Ishak, dan Syamsul Bahrin Zaibon (2004). A framework for JOMS: A Proposal. *Prosiding Seminar Sosio Ekonomi dan IT ke-2*. Universiti Utara Malaysia, ms: 625-631.

3. Johnson, J. H., dan MacKay, S. A. (2000). WitanWeb and the Software Engineering of Web-based Applications. *Proceedings of CASCON 2000*, Mississauga, Ontario, pp: 198-212.
4. Nicol, D. M. (1996). Conference Program Management using the Internet. *IEEE Computer - Internet Kiosk Column*, March 1996. Retrieved from <http://www.crhc.uiuc.edu/~nicol/wimpe/synopsis.txt> on May 6, 2004.
5. Nicol, D. M. (2001). WIMPE: Web Interface for Managing Programs Electronically (version 6.1). Retrieved from <http://www.crhc.uiuc.edu/~nicol/wimpe/wimpe6.1.html> on May 6, 2004.
6. NTT-West (2001). "e-Decision Making" to overcome complicated and confused depression. *Wit Solution Journal (Online)*. Dibawa turun dari <http://www.ntt-west.co.jp/solution/eng/journal/> pada 23 Okt. 2004.
7. Stadt, R. (1997) CyberChair: An online Submission and Reviewing Sistem for Conference Papers. Dibawa turun dari <http://www.cyberchair.org/> pada 17 Mac 2003.
8. Turban, E., dan Aronson, J. E. (2001). *Decision Support Systems and Intelligent Systems (6th)*. Prentice Hall: New Jersey.
9. Wan Hussain Wan Ishak dan Syamsul Bahrin Zaibon (2004). Designing and Developing CMS for KMICE 2004: An Experience. *Prosiding Seminar Sosio Ekonomi dan IT ke-2*. Universiti Utara Malaysia, ms: 585-590.
10. Young, B., dan Seshadri, P. (1998). PUMA: the Cornell Publications Manager Project. Dibawa turun dari <http://www.cs.cornell.edu/database/predator/puma/puma.html> pada May 6, 2004.
11. Zainab Abu Bakar, Rose Hafsa Abd Rauf, Hani Fuziah Abdul Rahma, Fazilah Ismail, Azlinah Mohamed, Marina Ismail, Kamarularifin Abd Jalil, dan Azlan Ismail. (2003). *IT Kini*. Mc Graw Hill Edu.: Malaysia.