

CSCW: Konsep dan Aplikasi Kolaborasi dalam Bidang Pendidikan Menerusi Portal

oleh

Aslina Saad

Jamilah Hamid

Sairabanu Omar Khan

Universiti Pendidikan Sultan Idris

aslina@upsi.edu.my

ABSTRAK

Teknologi maklumat telah membawa perubahan dinamik dalam dunia pendidikan. Kini wujud satu teknologi kolaboratif iaitu CSCW (Computer Supported Cooperative Works) yang boleh diaplikasikan pada pelbagai peringkat pendidikan seperti sekolah, maktab termasuk institusi pengajian tinggi. Bidang ini sentiasa dikaitkan dengan faktor masa dan tempat bagi aktiviti berkumpulan dijalankan secara kolaboratif. Teknologi yang direkabentuk untuk menyokong CSCW dinamakan groupware. Antara aplikasi groupware ialah e-mel, papan buletin, mesyuarat kumpulan, kumpulan perbincangan, kalendar, jadual dan organisasi kerja di mana elemen-elemen ini boleh didapati dalam sesebuah portal. Portal mampu meningkatkan inovasi dan produktiviti sesebuah organisasi termasuk organisasi pendidikan di mana ia membantu komunikasi dan kolaborasi, penciptaan dan perkongsian pengetahuan, mewujudkan social-capital di kalangan ahli komuniti serta capaian ke atas repositori pengetahuan. Penggunaan portal dalam dunia pendidikan memberi implikasi positif dari pelbagai aspek. Walau bagaimanapun, implikasi ini hanya boleh dicapai sekiranya ia digunakan secara optimum dan efisien.

1.0 PENGENALAN

Bidang pendidikan telah lama diterima sebagai tunggak pembangunan ekonomi alaf baru kerana ia dilihat sebagai pemangkin kepada masyarakat berilmu dan berakhlak mulia. Dalam konteks pendidikan, teknologi maklumat telah membawa perubahan baru dalam suasana pembelajaran di mana ia digunakan sebagai suatu kaedah untuk menyebarkan maklumat kepada pendidik dan pelajar. Kedatangan alaf baru yang disertai dengan ledakan teknologi maklumat dan komunikasi memberikan tekanan kepada perlunya perubahan radikal dalam dunia pendidikan.

Bermula dengan pengajaran menggunakan papan hijau dan kapur, beralih kepada pembelajaran dan pengajaran berbantuan komputer, kini wujud satu teknologi kolaboratif dalam bidang pendidikan iaitu *Computer Supported Cooperative Works* (CSCW). CSCW boleh diaplikasikan pada pelbagai peringkat pendidikan seperti sekolah, maktab termasuk institusi pengajian tinggi.

2.0 CSCW

CSCW merupakan satu bidang kajian yang merujuk kepada cara manusia bekerja dalam sesuatu kumpulan. Fokus bidang ini ialah kepada komuniti pengguna komputer yang bekerja untuk menyelesaikan sesuatu tugas. Bidang CSCW sentiasa dikaitkan dengan faktor masa dan tempat aktiviti berkumpul boleh dijalankan secara kolaboratif.

Teknologi yang direkabentuk untuk menyokong CSCW dinamakan *groupware*. Teknologi ini boleh digunakan untuk berkomunikasi, bekerjasama, menyelesaikan masalah, bersaing dan berunding. Matlamat asal *groupware* ialah untuk membantu komunikasi dua atau lebih ahli komuniti dengan mengatasi beberapa faktor seperti geografi, masa dan masalah tenaga kerja. Malahan ada aplikasi *groupware* yang menyokong sumbangsaran (*brainstorming*) dan prosedur undi. Justeru, ia diklasifikasikan sebagai satu mod dan sumber baru untuk komunikasi.

Teknologi *groupware* yang berdasarkan matriks masa dan tempat ditunjukkan dalam jadual berikut (Brinck,1998):

Jadual 1: Matriks masa dan tempat berasaskan *Groupware*

	Masa yang sama	Masa yang berlainan
Tempat yang sama	Pengundian Persembahan Sokongan	Perkongsian komputer
Tempat yang berlainan	Videofon <i>Chat</i>	E-mel Aliran Kerja

Antara aplikasi *groupware* ialah e-mel, papan buletin, mesyuarat kumpulan, kumpulan perbincangan, kalendar, jadual dan organisasi kerja di mana elemen-elemen ini boleh didapati dalam sesebuah portal. Portal, suatu aplikasi berasaskan web yang mempunyai fungsian-fungsian *groupware* mampu meningkatkan inovasi dan produktiviti sesebuah organisasi termasuk organisasi pendidikan. Ia dicapai melalui kemudahan komunikasi dan perkongsian idea di kalangan ahli komuniti portal di samping kemudahan capaian ke atas maklumat. Ia melibatkan pembangunan pangkalan data serta perolehan dan penyebaran maklumat kepada orang lain.

Portal yang memfokus dalam bidang pendidikan telah banyak disediakan di negara kita. Antara yang popular ialah CikguNet dan Portal Pendidikan Utusan. Melalui aplikasi ini komunikasi di kalangan masyarakat pendidik dan pelajar di Malaysia menjadi lebih efektif di mana mereka dapat berbincang dan berkongsi idea serta bertukar-tukar fikiran menggunakan pelbagai aplikasi kolaboratif yang disediakan bagi meningkatkan mutu pendidikan di Malaysia keseluruhannya.

3.0 PORTAL

Secara umumnya portal adalah sinonim kepada *gateway* yang merupakan titik permulaan pengguna apabila mereka dihubungkan dengan web. Ia merupakan pusat perhentian pengguna

Internet yang membolehkan pengguna mencari hampir kesemua bahan-bahan dalam Internet mengikut subjek tertentu hanya di satu tempat (Searchcio, 2002).

Pada hari ini kebanyakan organisasi, syarikat dan badan-badan berkanun telah mula beralih daripada laman web kepada portal yang lebih dinamik. Ini didorong oleh faktor keuntungan, kelebihan persaingan dan faedah bersama yang lebih besar.

Sejarah portal bermula apabila dua orang pelajar lepasan Universiti, Jerry Yang dan Filo memulakan kajian mengenai pelayaran web bagi mendapatkan maklumat yang dikategorikan mengikut topik tertentu. Susulan daripada ini, satu direktori web telah dibangunkan pada tahun 1993 yang dipanggil *Jerry Yang's Directory to the WWW* seterusnya menghasilkan enjin carian *Yahoo!*. Penciptaan enjin carian *Yahoo!* melambangkan permulaan kepada perkembangan portal dalam bidang teknologi maklumat. (Kleinschmidt et al., 2000)

Perkembangan portal lebih banyak tertumpu kepada portal yang bersifat komersil atau perniagaan sahaja. Walau bagaimanapun, ia telah berkembang kepada institusi pendidikan dan organisasi-organisasi lain. Melihat senario di Malaysia, jika dibandingkan pada tahun 2000, hanya terdapat tiga buah Institusi Pengajian Tinggi Awam (IPTA) di Malaysia yang menggunakan portal. Kini, hampir semua IPTA beralih kepada portal yang bersifat dinamik untuk memudahkan warganya memperolehi dan bertukar maklumat.

Di Malaysia, portal pendidikan tidak hanya dimonopoli oleh sekolah atau institusi pendidikan. Ia juga dikuasai oleh mereka yang mampu menawarkan pendidikan mengikut citarasa generasi pada masa kini. Sebagai contoh, MIMOS Berhad iaitu sebuah organisasi Penyelidikan dan Pembangunan (P&P) dalam bidang Teknologi Komunikasi Maklumat telah menyediakan sebuah Portal Pendidikan iaitu CikguNet.

3.1 CONTOH PORTAL PENDIDIKAN DI MALAYSIA

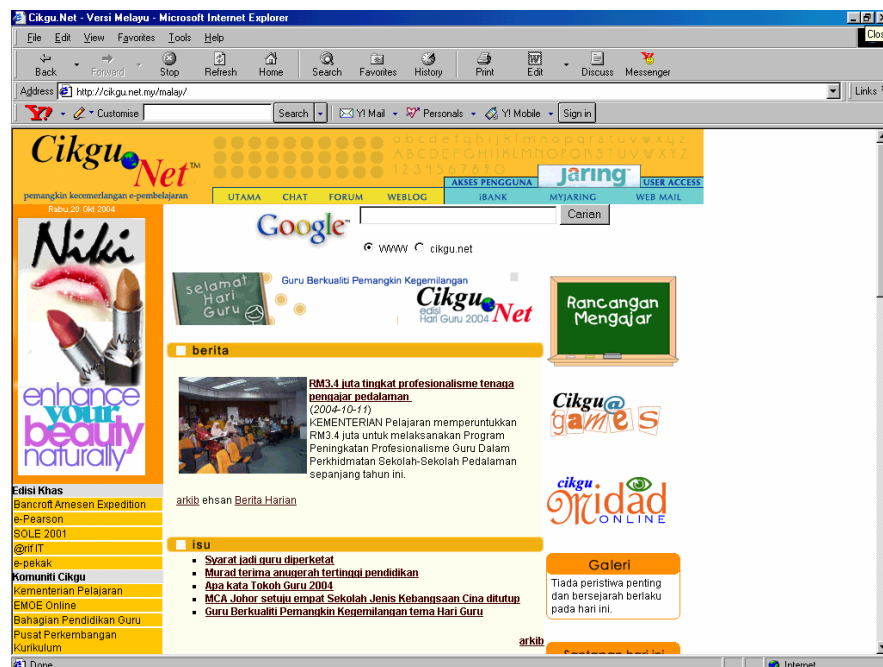
Kini terdapat dua buah portal pendidikan yang popular di Malaysia pada masa ini iaitu Portal CikguNet dan Portal Pendidikan Utusan.

3.1.1 Portal CikguNet

Portal CikguNet diperkenalkan untuk mewujudkan kolaborasi di kalangan mereka yang terlibat dan berminat di dalam bidang pendidikan. Portal ini boleh diakses di URL <http://www.cikgu.net.my>. Ia merupakan usaha bersepadu penyediaan platform antara pihak pembekal bahan kandungan, penyelia teknologi dan ahli akademik bagi berpadu kepakaran untuk membantu pendidik merealisasikan usaha ini.

CikguNet menyediakan kemudahan seperti forum, edisi khas, senarai artikel, radio *online*, bank soalan interaktif, permainan, e-mel, e-kelas, *chat*, kad ucapan, kalendar dan pengurusan web serta profil. Portal ini tidak hanya tertumpu kepada bidang pengajaran dan pembelajaran tetapi turut memuatkan ruangan pendapat, Info Sihat, Hari Ini Dalam Sejarah, Undian Pendidikan dan

carian. Berita dan peristiwa turut dimuatkan mengikut taksonomi tertentu manakala fungsi carian disediakan untuk memudahkan pencarian maklumat di dalam portal CikguNet.



Rajah 1: Laman utama Portal Pendidikan CikguNet

3.1.2 Portal Pendidikan Utusan

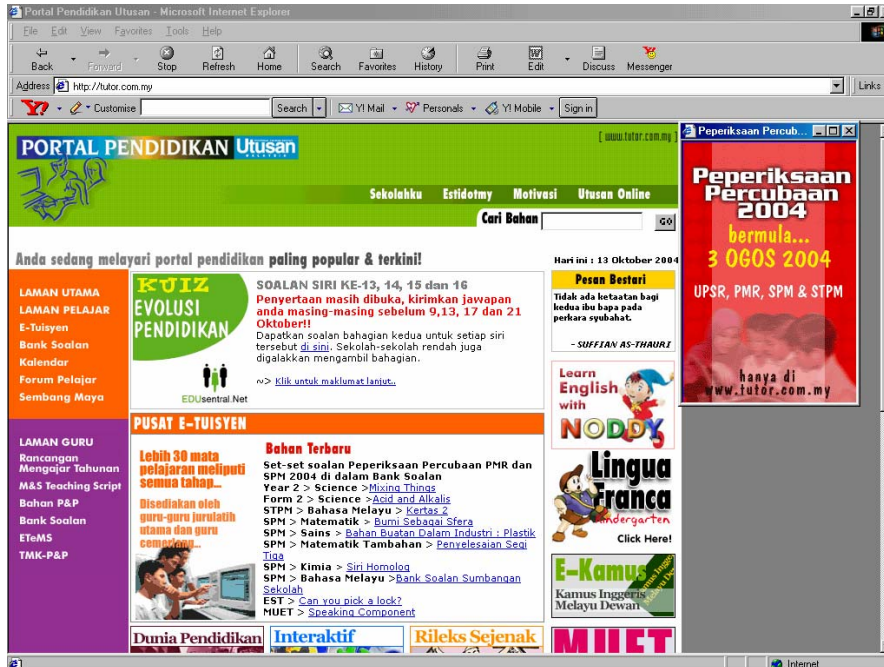
Pengwujudan portal ini merupakan salah satu usaha pihak syarikat Utusan Melayu (Malaysia) Berhad untuk menyediakan bahan pendidikan yang boleh dicapai oleh semua pihak dan seluruh lapisan masyarakat. Walaupun usaha tersebut telah disediakan dalam bentuk cetakan di ruangan pendidikan akhbar Utusan Malaysia sebelum ini, namun disebabkan keterbatasan ruang maka langkah menyediakannya dalam bentuk Internet dianggap satu langkah terbaik (Tutor, 2004). Ia boleh dikunjungi di alamat <http://www.tutor.com.my>.

Kumpulan sasaran portal pendidikan ini boleh dibahagikan kepada tiga iaitu:

- i. Pelajar
Ia menyediakan bahan pembelajaran yang lebih berstruktur, nota lengkap dan ringkas, papan diskusi, bank soalan, latih tubi, contoh-contoh soalan dan lain-lain yang melibatkan pelbagai subjek teras. Antaranya ialah subjek Matematik, Bahasa Inggeris dan Bahasa Melayu.
- ii. Guru
Membantu guru menyediakan rancangan mengajar, aktiviti pembelajaran, latihan, sumber rujukan serta bank soalan bagi setiap waktu pembelajaran mengikut mingguan dan bulanan.

- iii. Penjaga/ ibu-bapa
Membolehkan penjaga memantau, menyemak rancangan atau turut serta menjadi pembimbing kepada anak-anak dengan cara menggunakan bahan yang disediakan sebagai satu sokongan pembelajaran di rumah (Tutor, 2004).

Pelbagai aplikasi kolaboratif disediakan di dalam portal ini. Antaranya ialah e-tuisyen, sembang maya, forum pelajar, motivasi dan e-kaunseling. Laman utama portal ini ditunjukkan oleh rajah berikut:



Rajah 2: Laman utama Portal Pendidikan Utusan

Portal Pendidikan Utusan didapati menjadi sumber rujukan utama para pendidik dan pelajar di Malaysia kerana memenuhi beberapa keperluan dunia pendidikan di samping publisiti yang meluas.

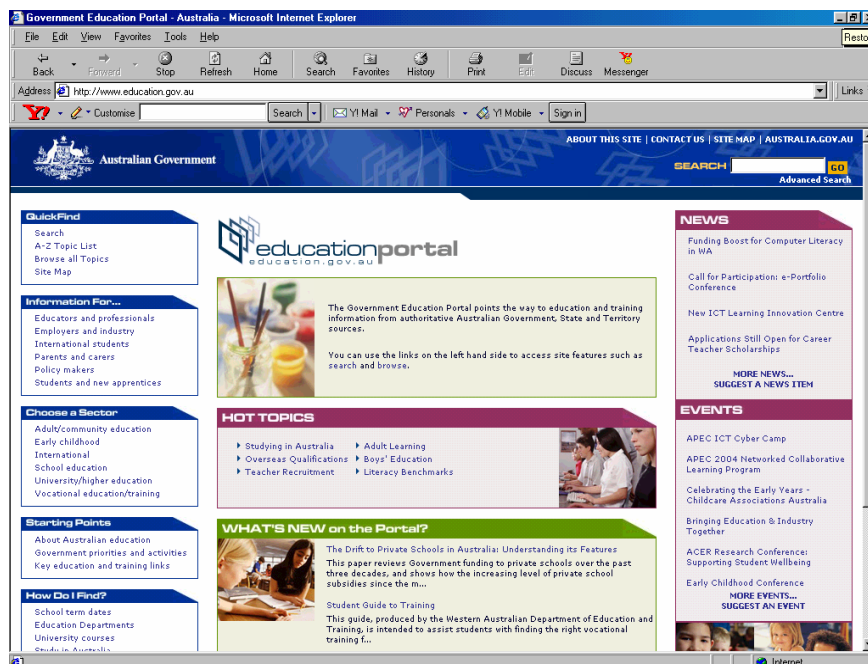
3.2 CONTOH PORTAL PENDIDIKAN LUAR NEGARA

Kebanyakan negara luar turut menyediakan portal pendidikan bagi memnuhi keperluan pendidikan di negara masing-masing. Antara portal yang mempunyai fungsian unik yang membezakannya daripada portal pendidikan lain ialah *Australia Education Portal*

3.2.1 Australia Education Portal

Portal pendidikan ini merupakan gerbang maklumat dan perkhidmatan pendidikan yang merangkumi pelbagai aspek dan tahap pendidikan di Australia. Ia turut menyediakan pautan ke laman web pendidikan dan latihan lain di peringkat kebangsaan, negeri dan daerah di Australia. Portal ini boleh diakses di URL <http://www.education.gov.au>. Portal ini membolehkan masyarakat Australia mencari dan berkongsi idea atau aktiviti berkaitan pendidikan dan latihan secara lebih meluas. Pada halaman utama, beberapa modul seperti berita, aktiviti, maklum balas, enjin carian dan perkongsian idea disediakan. Modul perkongsian idea dibahagikan pula kepada beberapa subkategori iaitu forum perbincangan, *mailing list*, direktori komuniti, kalendar aktiviti dan pertukaran maklumat (Education, 2004).

Terdapat satu modul yang dinamakan *Teacher's Tool Bag*, khusus dibangunkan dari guru untuk guru. Di sini, sumber pengajaran dari *World Wide Web* telah dikumpulkan di satu repositori untuk memudahkan rujukan para guru bagi memperkayakan dan meningkatkan proses pembelajaran di dalam bilik darjah. Modul ini mengandungi beberapa sub kategori iaitu sumber kurikulum, sumber pendidikan, rancangan pengajaran, organisasi profesional, persidangan dan lain-lain. Antara kekurangannya ialah tidak mempunyai laman sembang yang membolehkan komunikasi masa nyata di kalangan ahli-ahlinya.



Rajah 3: Laman utama Portal Pendidikan Australia

3.3 RUMUSAN PORTAL

Kesemua portal pendidikan yang dipilih dan dikaji mempunyai ciri-ciri portal yang baik kerana menawarkan aplikasi interaktif seperti forum perbincangan, e-mel dan laman sembang. Setiap portal ini mempunyai kelebihan tersendiri seperti yang ditunjukkan dalam jadual berikut:

Jadual 2 : Rumusan Portal Pendidikan

NAMA PORTAL	CIKGUNET	PENDIDIKAN UTUSAN	AUSTRALIA EDUCATION
PENYEDIA	Mimos	Utusan Melayu (M) Berhad	Kerajaan Australia
BAHASA	Bahasa Melayu & Inggeris	Bahasa Melayu & Inggeris	Bahasa Inggeris
KEMUDAHAN	Laman sembang Carian Forum Artikel Berita Kalendar Undian E-kad e-mel e-kelas Info sihat Hari Ini Dalam Sejarah Undian Pendidikan Pengurusan web dan profil Pautan	Laman sembang Carian Forum Berita Kalendar Undian E-kad Motivasi Permainan Rancangan pengajaran Pautan Bank Soalan EteMs Bahan P&P Interaktif Kaunseling (KOPPER)	Carian Forum Berita Kalendar aktiviti Mailing list Rancangan pengajaran Direktori Pautan
KELEBIHAN	Lebih banyak aplikasi interaktif seperti permainan.	Sukatan pelajaran serta bahan pengajaran dan pembelajaran bagi 22 subjek teras	<i>Teacher's Tool Bag</i>

3.4 APLIKASI TAMBAHAN PORTAL

Selain daripada aplikasi kolaborasi yang telah dibincangkan, terdapat beberapa aplikasi lain yang boleh digunakan untuk meningkatkan kolaborasi di kalangan masyarakat. Kemudahan mesej peribadi dan SMS misalnya dapat membantu komunikasi pengguna portal dalam dimensi baru.

Dalam portal yang menekankan aktiviti kolaborasi di kalangan penggunanya, kemudahan penghantaran berita, artikel dan pandangan perlu disediakan. Di dalam setiap ruangan, seorang moderator diperlukan untuk mengesahkan kiriman tersebut di samping memastikan topik yang dibincangkan tidak bercanggah daripada matlamatnya.

Sesebuah portal yang baik wajar menyediakan kemudahan penyenaian pengguna berdaftar yang mengandungi maklumat seperti ID pengguna, alamat emel atau alamat URL. Melalui maklumat ini, pengguna lain boleh berhubung secara langsung dengan individu tersebut bagi tujuan perbincangan di kalangan mereka.

3.5 FAEDAH DAN IMPLIKASI PENGGUNAAN PORTAL PENDIDIKAN

Penggunaan portal dalam dunia pendidikan memberi implikasi positif dari pelbagai aspek. Antaranya ialah

- i. komunikasi dan kolaborasi
- ii. penciptaan dan perkongsian maklumat dan pengetahuan
- iii. mewujudkan *social-capital* di kalangan ahli komuniti
- iv. capaian ke atas repositori pengetahuan

Komunikasi dan Kolaborasi

Melalui Portal Pendidikan, komunikasi di kalangan pendidik dan pelajar menjadi lebih efektif di mana mereka boleh berhubung antara satu sama lain dalam pelbagai mod yang mempertimbangkan faktor masa dan tempat. Dengan ini, maklumat dapat disebarkan secara efisien dengan lebih cepat.

a. Tempat

Portal pendidikan memudahkan para pendidik dan pelajar yang berada di lokasi geografi berbeza untuk berhubung dan berkomunikasi. Ia merupakan penyelesaian yang efektif kepada isu mobiliti pengguna. Selain daripada itu, ia mengurangkan kos kerana pengguna portal bebas berbincang dan berkomunikasi tanpa melibatkan kos perjalanan untuk bertemu di suatu tempat yang khusus.

b. Masa

Dalam konteks masa, seseorang pengguna bebas memilih untuk menyertai atau menjawab sesuatu persoalan yang diutarakan dalam portal pada bila-bila masa yang dikehendaki. Dua kategori masa yang boleh dipertimbangkan ialah masa serentak (*synchronous*) dan tidak serentak (*asynchronous*). Jika seseorang memerlukan jawapan segera daripada persoalannya, aplikasi sembang adalah wajar digunakan manakala aplikasi seperti mesej peribadi, SMS dan forum perbincangan boleh digunakan sekiranya tidak memerlukan jawapan segera.

Aktiviti seperti perbincangan dan pertukaran maklumat dalam aplikasi seperti forum perbincangan, laman sembang, perkongsian kiriman, pendapat dan sumber rujukan percuma secara tidak langsung membentuk *groupwork* atau kumpulan kerja di samping meningkatkan tahap interaktiviti pengguna. Ini membolehkan komunikasi dan aktiviti kolaboratif dijalankan. Ciri-ciri kumpulan kerja ini adalah seperti berikut:

- i. Ahli-ahli kumpulan berada di lokasi yang berbeza atau sama.
- ii. Ahli-ahli kumpulan mempunyai masa bekerja yang berbeza atau sama.
- iii. Ahli-ahli kumpulan bekerja di organisasi atau sekolah yang sama atau tidak.
- iv. Kumpulan boleh menjadi tetap atau sementara.
- v. Data, maklumat dan pengetahuan yang diperlukan dalam kumpulan ini terdiri daripada pelbagai sumber.

Dalam aplikasi forum perbincangan misalnya, pengguna portal boleh berbincang mengenai sesuatu perkara yang kurang difahami semasa sesi pembelajaran di sekolah. Selain daripada itu, mereka juga dapat berbincang dalam melaksanakan tugas-tugas yang diberi. Ini memudahkan mereka menyelesaikan tugas dalam masa yang singkat. Pengguna portal yang terlibat boleh terdiri dari sekolah yang sama atau berbeza.

Penciptaan dan perkongsian maklumat dan pengetahuan.

Menerusi aktiviti perkongsian kiriman dan pendapat, pengguna portal bebas memberi ulasan atau komen terhadap kiriman dan pendapat yang dihantar oleh pengguna lain. Mereka boleh bertukar-tukar pandangan, idea dan memberi cadangan terhadap kiriman dan pendapat yang dihantar. Perkara ini menyumbang kepada perkongsian pengetahuan dan penciptaan pengetahuan baru di kalangan pengguna yang terlibat. Selain daripada itu, semua berita dan aktiviti berkaitan pendidikan dapat disalurkan dengan lebih cepat kepada masyarakat umum.

Kemudahan mesej peribadi dan SMS pula mempercepatkan proses perkongsian maklumat di mana pengguna boleh mengemukakan persoalan secara terus kepada seseorang yang berpengetahuan dalam bidang tersebut.

Mewujudkan *social-capital* di kalangan ahli komuniti

Perhubungan secara maya di kalangan pengguna portal melalui aktiviti-aktiviti bersama secara atas talian akan menggalakkan pembinaan *social-capital* di kalangan mereka. Melalui aplikasi penyenaraian ahli, seseorang pengguna boleh mendapatkan maklumat umum mengenai ahli lain

melalui pencarian menggunakan alamat URL, alamat emel atau ID pengguna. *Social capital* yang terjalin ini dapat menyumbang kepada hubungan yang baik di kalangan mereka yang berada di suatu bidang yang sama seterusnya memudahkan aktiviti-aktiviti dijalankan bersama.

Capaian ke atas repositori pengetahuan

Melalui kemudahan carian yang khusus dalam sesebuah portal pendidikan, capaian terhadap maklumat dalam pangkalan data dapat dibuat dengan lebih tepat dan cepat. Dokumen seperti kiriman, pendapat, forum dan sebagainya dikategorikan berdasarkan penulis, tajuk dan topik bagi memudahkan capaian ke atasnya. Repositori ini juga penting sebagai sumber rujukan pada masa hadapan bagi memudahkan pengguna memperolehinya pada masa diperlukan. Ia juga merupakan pusat repositori maklumat berkaitan pendidikan yang boleh dicapai oleh pengguna bagi manfaat pengajaran dan pembelajaran mereka.

4.0 PENUTUP

Portal pendidikan memberi banyak manfaat kepada masyarakat Malaysia dalam usaha meningkatkan mutu pendidikan keseluruhannya. Selain daripada itu, ia turut memberi implikasi positif kepada golongan guru dan pelajar dalam proses pengajaran dan pembelajaran mereka di dalam bilik darjah. Walau bagaimanapun, implikasi ini hanya boleh dicapai sekiranya ia digunakan secara optimum dan berkesan. Oleh yang demikian, kerajaan perlu mewujudkan kesedaran kepentingan penggunaan portal kepada masyarakat umumnya dan para guru serta pelajar khususnya.

5.0 RUJUKAN

Aslina Saad (2003). “ Portal Komuniti Pendidikan UPSI.” Universiti Teknologi Malaysia :Tesis Sarjana.

Brinck,T. (1998). “Typical applications of Groupware.” <http://www.usabilityfirst.com/groupware/applications.html>

Brinck,T. (1998). “Introduction to Groupware.” <http://www.usabilityfirst.com/groupware/intro.html>

Carpenter,C. and Evans,N. (2000). “A Different Vision of Net Success.” dlm. Price,C. “ The Internet Entrepreneurs.” Edinburgh: Ft.com Financial Times. 165-174.

Kleinschmidt et. al, (2000). “Sejarah dan Latarbelakang Portal ” dlm. Azhar Hussin “Portal Maklumat FTSM UKM.” Universiti Kebangsaan Malaysia: Tesis Sarjana Muda.

Stacy Wren (2001). “*Virtual Community*.” <http://www.whatis.com>.

CommunityZero, (2004). www.communityzero.com

Your e-community, (2004). www.your-e-community.ca

East-west Consultant, (2002) . “Creating A World Class Team.” <http://www.eastwest-consultants.com/utm>

Portal CikguNet, (2002). <http://www.cikgu.net.my>

PortalCommunity, (2004). “*Portal Definition and Types of Portals*.” <http://www.portalscommunity.com/library/fundamentals.cfm>

Australia Education Portal (2004) <http://www.education.gov.au>.
Tutor, (2004). "Portal Pendidikan Utusan." <http://www.tutor.com.my>