

BAB 7

KESIMPULAN KAJIAN

Bab ini membincangkan keseluruhan kajian yang telah dilaksanakan. Bahagian 7.1 membuat kesimpulan dari segi penggunaan MPS dalam aplikasi pendidikan. Bahagian 7.2 menyatakan kelebihan dan pengajaran yang didapati daripada kajian. Bahagian 7.3 menyenaraikan permasalahan yang dihadapi sepanjang kajian. Bahagian 7.4 memberi cadangan untuk mengatasi masalah semasa kajian dijalankan. Bahagian 7.5 membincang dan menyatakan kajian untuk masa akan datang dan terakhir ialah kesimpulan bagi keseluruhan kajian.

7.1 PENGGUNAAN MPS DALAM APLIKASI PENDIDIKAN

Sistem persembahan multimedia(MPS) adalah satu kombinasi pelbagai elemen multimedia yang diguna untuk mempersempah maklumat dalam bentuk multimedia kepada pengguna. MPS mengandungi pelbagai elemen multimedia seperti audio, video dan teks atau manipulasi elemen tersebut dalam bentuk mesej.

Pada masa kini, MPS banyak diguna dalam aplikasi pendidikan untuk menghantar maklumat kepada pelajar dalam persekitaran maya. MPS diguna sebagai medium pembelajaran di antara pensyarah/guru dengan pelajar untuk perkongsian dan pertukaran maklumat. Contoh aplikasi pendidikan yang menggunakan konsep MPS ialah kombinasi di antara pelayar web(*web browser*), papan putih elektronik(*electronic white board*), pemain real audio(*real audio player*) dan sebagainya. Aplikasi ini diguna sebagai satu alat untuk menghantar mesej kepada pelajar dalam bentuk multimedia melalui sistem rangkaian dan Internet.

Penggunaan elemen multimedia dalam pendidikan mewujud satu persekitaran pembelajaran lebih sesuai, mudah difahami dan berkualiti. Interaksi di antara pensyarah dan

pelajar boleh dilaksana bila-bila masa dan di mana sahaja. Pelajar hanya perlu membuat sambungan kepada perkhidmatan Internet untuk mencapai bahan pembelajaran dan berkomunikasi secara masa nyata serta dalam talian dengan pensyarah/guru.

7.2 KELEBIHAN KAJIAN

MPS merupakan kombinasi pelbagai elemen multimedia yang diguna dalam aplikasi pendidikan. Kajian terhadap penggunaan sistem persempahan multimedia dalam aplikasi pendidikan terutama dari segi proses mencapai maklumat melalui persekitaran rangkaian merupakan bidang yang baru dan menarik.

Kajian ini memberi pengajaran yang menarik terutama dalam mengkaji penggunaan multimedia dalam pendidikan, sistem multimedia rangkaian serta permasalahan yang dihadapi semasa proses penghantaran/capaian elemen multimedia. Kajian terhadap penggunaan MPS dalam aplikasi pendidikan tidak banyak dijalankan.

Kajian ini memberi banyak pengetahuan dan pengalaman terutama dalam proses mencapai elemen multimedia melalui sistem rangkaian kawasan setempat dan rangkaian kawasan luas. Banyak pengetahuan yang lain seperti konsep rangkaian multimedia, pengaturcaraan Internet, konsep kelambatan capaian dan sebagainya.

Secara praktikal, mempelajari bagaimana sambungan di antara dua komputer atau lebih mengguna kawalan winsock(*winsock control*) dan kawalan penghantaran fail(*file transfer control*).

Kajian ini juga menunjukkan kelambatan capaian bagi setiap elemen multimedia tidak bergantung atau dipengaruhi oleh saiz fail yang dicapai. Kelambatan capaian adalah bergantung kepada pelbagai parameter termasuk jenis elemen multimedia yang hendak dicapai, bilangan elemen multimedia yang terdapat dalam fail yang hendak dicapai, dan persekitaran rangkaian yang diguna.

7.3 PERMASALAH SEMASA KAJIAN

Terdapat pelbagai permasalahan yang dihadapi semasa menjalan kajian ini. Senarai di bawah adalah permasalahan semasa kajian dijalankan:

- (i) Kesukaran mencari aplikasi pendidikan yang menggunakan konsep sistem persembahan multimedia. Kebanyakkan aplikasi yang dijumpai tidak menyedia perkhidmatan secara masa nyata dan dalam talian.
- (ii) Masa kajian yang diberikan oleh pihak universiti adalah singkat iaitu selama satu semester. Jangkamasa ini merangkumi proses pembangunan dan membuat laporan.
- (iii) Aspek keperluan perkakasan, pengguna sukar mendapat pelayan pangkalan data multimedia seperti pelayan real audio, pelayan web dan sebagainya. Pengguna melaksana fasa pengumpulan data di makmal komputer UNITAR.
- (iv) Kajian hanya merangkumi tiga komponen utama iaitu *Receive Data*, *Web Browser*, dan *Real Audio*. Proses pengumpulan data untuk komponen *chat* sukar untuk dilaksanakan kerana jam bagi setiap komputer peribadi dalam rangkaian tidak sama(*unable to synchronize the clock*).

7.4 CADANGAN UNTUK MENGATASI MASALAH

Permasalahan yang dihadapi dalam bahagian 7.3 menyebabkan kajian tidak dapat diteruskan dengan sempurna. Senarai di bawah menunjukkan cara untuk mengatasi masalah yang dihadapi:

- (i) Kajian untuk aplikasi multimedia hanya difokuskan kepada satu elemen multimedia sahaja. Sebagai contoh, memilih aplikasi yang diguna untuk masa nyata dan dalam talian atau membuat kajian bagi satu elemen multimedia sahaja. Masalah untuk mendapat maklumat MPS untuk aplikasi pendidikan kerana masih belum ada penyelidikan dibuat untuk topik ini.

- (ii) Pihak fakulti memberi masa yang panjang untuk melaksana kajian ini iaitu selama dua semester supaya pelajar mempunyai masa yang cukup untuk membuat kajian.
- (iii) Pihak fakulti menyedia makmal sistem rangkaian untuk pelajar sarjana melaksana proses perlaksanaan dan sebagainya.

7.5 KAJIAN MASA AKAN DATANG

Kajian ini hanya membincang dan membuat analisis terhadap elemen multimedia yang terdiri daripada teks, audio serta kombinasi teks, imej dan animasi. Terdapat masalah yang dihadapi untuk melaksana kajian terhadap elemen video dan chat dalam talian.

Kajian ini memberi banyak pengetahuan yang baru mengenai penggunaan elemen multimedia dan sistem persembahan multimedia dalam aplikasi pendidikan. Kajian lebih mengkhusus kepada kelambatan capaian terhadap saiz data yang dicapai.

Diharap kajian ini akan diteruskan oleh semua pihak untuk melihat kesan pelbagai parameter terhadap kelambatan capaian serta kualiti data yang dicapai. Kajian juga harus dilakukan untuk elemen multimedia seperti video dan chat dalam talian serta mencari penyelesaian yang sesuai untuk mengatasi masalah kelambatan ini.

7.6 KESIMPULAN

Kajian dilaksanakan untuk melihat penggunaan sistem persembahan multimedia didalam aplikasi pendidikan masa kini. Kajian lebih memfokus kepada permasalahan yang dihadapi oleh pengguna iaitu kelambatan capaian. Di antara kesimpulan yang didapati daripada kajian ini ialah:

- ♦ Aplikasi multimedia dalam pendidikan memboleh pelajar berkomunikasi, berkongsi maklumat dan mencapai bahan pembelajaran secara maya dalam persekitaran rangkaian atau Internet. Penggunaan elemen multimedia menyebab sistem pembelajaran lebih berkesan dan efektif.

- ◆ Proses mencapai data daripada pelayan melalui medium transmisi atau persekitaran rangkaian menyebabkan pelbagai masalah seperti kelambatan capaian. Daripada analisis dan perbincangan, kelambutan capaian tidak bergantung kepada saiz fail yang dicapai. Kelambutan capaian bergantung kepada jenis elemen multimedia yang hendak dicapai, bilangan elemen multimedia dalam fail yang dicapai dan perlaksanaan aplikasi yang diguna untuk mencapai fail berkenaan.
- ◆ Permasalahan ini boleh diatasi dengan menggunakan pelbagai teknik yang sesuai seperti menggunakan persekitaran sistem rangkaian ATM. Sistem rangkaian ini menyediakan satu teknik yang boleh mengurang kadar kelambutan iaitu teknik sel mini ATM. Satu lagi cara ialah menggunakan teknik *express-first come first served electronic* (E-FCFS).