

Prototaip Sistem Maklumat Pelajar Untuk Pengurusan Sekolah

oleh

Fakhrul Anuar Aziz

Universiti Utara Malaysia
fakhrul@uum.edu.my

Ezanee Mohamed Elias

Universiti Utara Malaysia
ezanee@uum.edu.my

Mohd Nizam Saad

Universiti Utara Malaysia
nizam@uum.edu.my

ABSTRAK

Sebuah prototaip sistem maklumat pelajar, diberi nama SIS telah dibina oleh penyelidik Universiti Utara Malaysia. Ia bertujuan untuk memudahkan pengurusan dan membuat keputusan berkaitan pelajar oleh pihak sekolah. Pengguna sasaran bagi prototaip ini ialah Pengetua, Penolong Kanan Akademik, Penolong Kanan HEM, Penolong Kanan Kokurikulum, Guru Disiplin dan Guru Kaunseling. Melalui prototaip ini, selain daripada menyimpan rekod peribadi pelajar, ia juga membolehkan pengguna menyimpan rekod disiplin dan kegiatan kokurikulum. Laporan berbentuk grafikal juga boleh dijana bagi memudahkan pengguna membuat keputusan. Prototaip ini sedang digunakan secara percubaan oleh pihak Sekolah Menengah Kebangsaan Bandar Baru Sintok, Kedah. Di dalam kertas kerja ini, penulis akan membincangkan tentang ciri-ciri prototaip serta tahap kepuasan penggunaannya.

PENGENALAN

Wujudnya teknologi moden seperti teknologi maklumat dan komunikasi (ICT) telah menjadi pemangkin kepada era globalisasi yang menjadikan dunia ini begitu komprehensif dan kompleks. Walau bagaimanapun dalam memastikan kemandirian negara untuk menghasilkan satu paradigma dan persaingan, maka sistem pendidikan perlu dipertingkatkan. Selaras dengan itu, kemasukkan pelbagai teknologi ini akan mampu memberikan Malaysia untuk mencapai tahap bertaraf dunia dan mempunyai piawai tersendiri supaya generasi muda yang akan datang mampu bersaing dengan kompetitif di peringkat antarabangsa. Pada tahun 1996, negara kita telah mengorak langkah ke hadapan dengan melancarkan Koridor Raya Multimedia (MSC) dengan lapan tunggak utamanya. Ia adalah agenda perdana yang menekankan penggunaan dan memanfaatkan sepenuhnya teknologi maklumat dalam

pelbagai sektor. Antaranya adalah sektor pendidikan yang telah pun dilaksanakan iaitu Sekolah Bistari yang bertujuan untuk mewujudkan masyarakat bermaklumat.

Ulasan Karya

Aplikasi teknologi maklumat kini telah mula mendapat sambutan yang amat menggalakkan terutamanya dalam sektor swasta dan kerajaan. Ianya mendapat sambutan secara menyeluruh daripada semua peringkat masyarakat. Dalam usaha merealisasikan keadaan ini supaya lebih sistematik dan progresif, pihak kerajaan telah memperkenalkan aplikasi komputer dalam bidang pendidikan bermula dari sekolah rendah dan menengah. Bermula dengan penubuhan Sekolah Bestari iaitu sekolah yang diberikan pelbagai kemudahan dan bantuan berkomputer dalam aspek pengurusan dan pentadbiran pendidikan. Secara tidak langsung, kewujudan sekolah ini juga telah memberikan penekanan secara komprehensif akan penggunaan teknologi maklumat di dalam proses pengajaran dan pembelajaran (Fiske, 1991).

Penggunaan teknologi maklumat dalam pendidikan di negara kita telahpun bermula dengan pengenalan program kelab komputer melalui kegiatan kokurikulum di sekolah-sekolah sekitar tahun 1980-an (Zoraini, 1991). Program ini berterusan apabila mendapat pengiktirafan mulai tahun 1995, oleh Kementerian Pendidikan yang memperkenalkan program Komputer Dalam Pendidikan untuk empat matapelajaran iaitu Bahasa Melayu, Bahasa Inggeris, Sains dan Matematik serta Literasi Komputer dalam Sijil Tinggi Persekolahan Malaysia (STPM) pada tahun 1996. Secara tidak langsung penggunaan teknologi maklumat dalam pendidikan telah menjadikan komputer satu media utama dalam pembelajaran di dalam kelas dengan pendidik sebagai pemudahcara (Mohd. Yusof, 1997).

PROTOTAIP SISTEM MAKLUMAT PELAJAR (SIS)

Sistem Maklumat Pelajar (*Student Information System*) atau nama ringkasnya *SIS* merupakan sistem berasaskan pangkalan data yang dibina melalui kaedah prototaip.

Latarbelakang

Pada awal tahun 2002, pihak pentadbir Sekolah Menengah Kebangsaan Bandar Baru Sintok (SMKBBS), Kedah telah memohon bantuan kepakaran dari Sekolah Teknologi Maklumat, Universiti Utara Malaysia bagi membina sebuah sistem pengurusan maklumat pelajar yang boleh menggabungkan maklumat peribadi, kokurikulum dan disiplin pelajar. Di atas semangat kerjasama dan berkhidmat untuk masyarakat, maka pihak Universiti Utara Malaysia bersetuju untuk memenuhi kehendak sekolah berkenaan dengan memberi bantuan dari segi tenaga kerja dan sumber kewangan dari geran penyelidikan. Seramai tiga orang penyelidik telah dihantar untuk membantu pihak sekolah berkenaan. Selepas beberapa sesi perbincangan dengan pihak pentadbir sekolah berkenaan, maka barulah pembangunan prototaip sistem tersebut dimulakan.

Tujuan pembinaannya adalah bertujuan untuk membantu pihak sekolah bagi mengurus maklumat pelajar dengan cekap. Sistem ini menggabungkan maklumat peribadi pelajar,

disiplin dan kegiatan kokurikulum. Ia juga diharap dapat membantu pihak sekolah untuk membuat sebarang keputusan berhubung dengan pelajar. Di dalam kertas kerja ini juga, perbincangan utama akan meliputi ciri-ciri sistem prototaip dan tahap kepuasan penggunaannya. Oleh kerana maklumat berkenaan adalah sulit, maka pengguna sistem ini dihadkan kepada Pengetua, Penolong Kanan HEM, Penolong Kanan Akademik, Penolong Kanan Kokurikulum, Guru Disiplin dan Guru Kaunseling sahaja.

Ciri-Ciri Sistem

Sistem ini adalah merupakan sistem maklumat jenis *stand alone*. Dengan kata-kata lain ia hanya boleh digunakan pada sebuah komputer sahaja tanpa rangkaian dengan komputer lain. Ia direkabentuk sedemikian rupa kerana kehendak pengguna. Tambahan pula penggunaannya tidak ramai.

Sistem ini menyimpan maklumat pelajar dari segi butiran peribadi, kegiatan kokurikulum dan disiplin. Paparan sistem ini pula adalah berdasarkan antaramuka pengguna grafikal (GUI). Kaedah untuk pengguna berinteraksi dengan sistem ialah melalui isi borang, menu, dan butang. Pengguna juga boleh membuat carian terhadap pelajar berdasarkan butiran peribadi atau aktiviti kokurikulum melalui antaramuka carian maklumat. Rajah 1 pada bahagian Lampiran menunjukkan menu utama *SIS*.

Sistem ini juga mempunyai unsur sokongan membuat keputusan (*decision support*) melalui persembahan statistik secara grafikal. Pada bahagian ini, statistik keseluruhan pelajar akan dipaparkan seperti statistik bangsa, agama, jantina, kelayakan Skim Pinjaman Buku Teks (SPBT) dan rekod salah laku disiplin. Melalui kemudahan ini, guru yang menguruskan tentang pinjaman buku teks misalnya, dapat mengetahui dan melaporkan peratusan pelajar yang layak untuk mendapatkan bantuan dengan pantas seperti yang digambarkan di dalam Rajah 2.

Pengguna juga boleh mencetak maklumat peribadi pelajar mengikut format borang yang di keluarkan oleh Kementerian Pendidikan. Kemudahan cetakan ini berguna dan memudahkan pihak sekolah, misalnya bagi menyediakan surat penghargaan (*testimonial*) setiap pelajar apabila mereka tamat pengajian.

Selain daripada itu, kemudahan pentadbiran atau ubahsuaian ke atas *SIS* juga disediakan. Antaranya ialah pengguna boleh menukar nama pengguna dan katalaluan serta mengubah konfigurasi sistem. Misalnya pengguna boleh menukar, menambah atau menghapus senarai nama kelas, persatuan, pasukan beruniform, kelab, sukan, rumah sukan dan jawatan. Gambaran kemudahan pentadbiran sistem ditunjukkan dalam Rajah 3.

Aspek keselamatan data juga diambil kira dalam rekabentuk sistem ini. Oleh itu, pembangun *SIS* telah menyediakan kemudahan untuk menyalin atau membuat fail *backup* bagi pangkalan data yang berkaitan.

MATLAMAT KAJIAN

Penilaian terhadap *SIS* adalah untuk menilai persepsi dan tahap kepuasan pengguna yang telah diberi peluang menggunakannya. *SIS* telah digunakan secara percubaan di SMKBBBS. Walau bagaimanapun tahap kepuasan penggunaannya belum pernah dinilai. Antara persoalan yang timbul ialah apakah persepsi pengguna terhadap *SIS*? Apakah pengguna merasa mudah untuk mempelajari fungsi *SIS*? Apakah pengguna *SIS* berpuashati dengan ciri dan keupayaan sistem tersebut? Jadi matlamat kajian atau penilaian ini dijalankan ialah untuk menjawab persoalan-persoalan di atas. Di samping itu, maklumat dari kajian ini juga dapat membantu untuk memperbaiki lagi ciri dan kebolehan *SIS*.

KAEDAH

Kaedah Penilaian persepsi dan kepuasan pengguna adalah berasaskan model soal selidik QUIS (Schneiderman, 1998). Penilaian ini memberi penekanan kepada aspek:

- i) reaksi keseluruhan terhadap *SIS*
- ii) usaha yang diperlukan untuk belajar menggunakan *SIS*
- ii) keupayaan dan pencapaian *SIS*.

Penilaian terhadap elemen-elemen tersebut dikemukakan melalui 31 soalan dalam borang soal selidik yang diberikan kepada responden selepas mereka menggunakan *SIS*.

Responden Kajian

Responden bagi kajian ini terdiri daripada enam orang guru yang berjawatan tertentu sahaja. Menurut tinjauan dari bahan bacaan, bilangan responden yang kecil tetapi mewakili komuniti pengguna sebenar adalah yang terbaik mengikut Schneiderman (1998). Oleh itu, bilangan enam orang adalah bilangan yang didapati sesuai kerana mengikut kajian Nielsen (1993) bilangan responden yang optimum untuk kajian penilaian ialah lima, manakala Rubin (1994) pula lebih selesa dengan lapan orang yang mewakili pengguna sebenar. Jadi bilangan responden dalam kajian ini iaitu enam orang, dianggap memenuhi kedua-dua saranan Nielsen (1993) dan Schneiderman (1998).

KEPUTUSAN

Carta yang meringkaskan keputusan dari kajian penilaian kepuasan pengguna *SIS* digambarkan pada Rajah 4. Berdasarkan rajah tersebut, tahap kepuasan pengguna atau responden dalam menggunakan *SIS* adalah tinggi kerana untuk setiap soalan, skor masing-masing adalah melebihi skala 7. Purata ukuran kepuasan keseluruhan bagi semua soalan S1.1 sehingga S3.4.2 ialah 7.60 iaitu berdasarkan skala ukuran dari nilai 0 sehingga 9. Terdapat dua soalan yang mempunyai skor paling tinggi iaitu soalan S2.2.1 (kepuasan penerokaan ciri-ciri sistem) dan soalan S3.1.1 (kepuasan dari segi kepantasan tindakbalas sistem). Kedua-dua soalan tersebut memperolehi skor bernilai 8. Jadual 1 menunjukkan soalan soalselidik yang digunakan untuk penilaian.

PERBINCANGAN

Bagi kepuasan menggunakan *SIS*, nilai skor pada skala soal selidik QUIIS adalah sangat positif. Skor purata keseluruhan untuk reaksi terhadap *SIS* ialah menyeronokkan (skor bernilai 7.50), memuaskan hati (skor bernilai 7.50), memberangsangkan (skor bernilai 7.50), mudah (skor bernilai 7.83) dan anjal (nilai skala ialah 7.67).

Untuk persoalan mengenai beban untuk belajar *SIS*, didapati responden berpendapat bahawa sistem ini mudah dipelajari, penerokaan fungsinya adalah amat menggalakkan, langkah-langkah untuk sesuatu tugas adalah bersifat objektif menurut langkah yang logik dan terdapat maklum balas yang jelas dari sistem setelah sesuatu tugas terlaksana. Purata skor bagi soalan dalam kategori ini ialah 7.65.

Pada bahagian ketiga iaitu persoalan mengenai kebolehan *SIS*, kesemua responden berpendapat bahawa sistem ini menjalankan kerja dengan pantas, boleh dipercayai, mudah untuk membetulkan kesilapan, beroperasi berdasarkan pengalaman pengguna dan kesemua ciri sistem dapat digunakan. Purata skor bagi soalan dalam kategori ini ialah 7.58.

Selain daripada data kuantitatif, komen daripada responden dalam soalan terbuka juga adalah positif. Misalnya terdapat responden yang mengatakan bahawa sistem ini amat membantu mereka untuk menangani data pelajar yang kian bertambah dan meningkatkan motivasi kerja. Berdasarkan keputusan yang telah diperolehi, adalah memadai untuk menyatakan bahawa *SIS* adalah sebuah aplikasi pangkalan data yang dapat memberi kepuasan kepada pengguna.

Daripada maklumbalas responden juga, penyelidik telah dicetuskan dengan idea-idea baru untuk memperbaiki lagi *SIS* supaya lebih serasi dengan budaya kerja di sekolah. Misalnya ada responden dari kalangan guru berkenaan, mencadangkan supaya sistem ini dapat mengenalpasti pelajar-pelajar yang bersaudara. Secara logiknya ciri ini berguna apabila ada keperluan terhadap pembayaran yuran PIBG. Pelajar yang mempunyai saudara hanya perlu membayar sekali sahaja untuk satu tahun. Jadi dalam hal ini, isu pengurusan kutipan yuran PIBG akan menjadi lebih mudah dan tidak mengelirukan. Saranan kedua yang diberikan oleh responden ialah tambahan ciri untuk memasukkan maklumat sistem merit terhadap pelajar. Dengan cara ini Penolong Kanan Kokurikulum misalnya dapat mengenalpasti pelajar yang berketerampilan dan berpotensi untuk diberikan sijil penghargaan pada setiap bulan dengan cepat. Cadangan-cadangan yang diberikan itu akan dipertimbangkan untuk perkembangan *SIS* dalam versi kedua nanti.

KESIMPULAN

SIS dibina untuk tujuan penyimpanan maklumat pelajar secara sistematik bagi kegunaan pihak sekolah. Kajian ini dijalankan untuk menilai tahap kepuasan subjektif pengguna *SIS* melalui kaedah penilaian yang telah diiktiraf. Penilaian dibuat melalui borang soal selidik menggunakan enam orang responden yang merupakan pengguna sebenar bagi *SIS*. Keputusan dari data kuantitatif dan kualitatif didapati sangat positif untuk kriteria seronok, mudah, anjal, memberangsangkan memuaskan, memudahkan kerja dan meningkatkan motivasi. Saranan untuk memperbaiki *SIS* juga diperolehi daripada responden, iaitu menambahkan ciri untuk

pegecaman pelajar yang dari keluarga yang sama dan perekodan maklumat mengenai merit pelajar. Sebagai kesimpulan, penyelidik dapat mengatakan bahawa aplikasi *SIS* berpotensi untuk dikembangkan penggunaannya kepada sekolah-sekolah lain. Ia juga dapat memberikan kesan positif dalam aspek pengurusan dan cara kerja pihak pentadbiran sekolah.

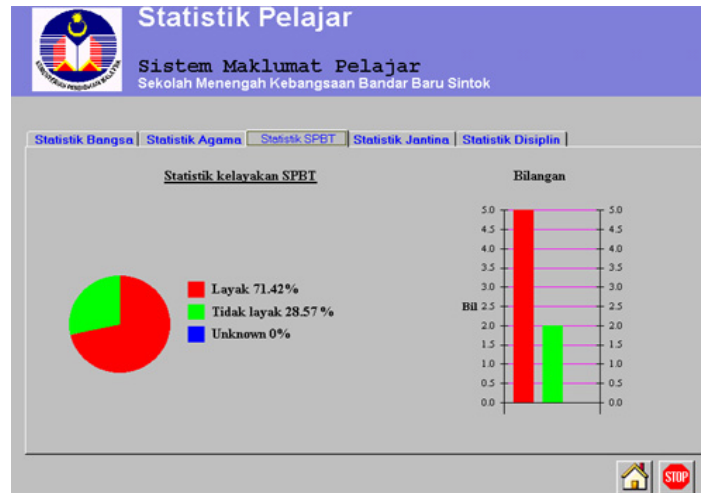
RUJUKAN

- Fiske, E.B. (1991). *Smart schools, smart kids*. New York: Simon & Schuster
- Mohd Yusof Haji Othman (1997). “Teknologi maklumat: Cabaran dan harapan dalam pendidikan Islam”. *Prosiding Seminar Kebangsaan Teknologi Maklumat Dalam Pendidikan Islam*, Kuala Lumpur, September.
- Nielsen, J., 1993. *Usability Engineering*, California: Academic Press Profesional.
- Rubin, J., 1994. *Handbook of usability testing: How to plan, design and conduct effective tests*, New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Schneiderman, Ben., 1998. *Designing the user interface: strategies for effective human computer interaction*, 3rd ed., California: Addison-Wesley.
- Zoraini Wati Abas. (1991). “Moving towards the computer age: The Malaysian experiences”. *Prosiding 18th Annual Conference of the International Association of School Librarianship*, Kalamazoo, MI: IASL, 347-369.

LAMPIRAN



Rajah 1: Menu utama *SIS*.



Rajah 2: Paparan statistik secara grafikal.

Konfigurasi

Sistem Maklumat Pelajar
Sekolah Menengah Kebangsaan Bandar Baru Sintok

Pasukan beruniform | Persatuan | Kelab | Sukan

Rumah sukan | Jawatan | Kelas

Senarai rumah sukan semasa:

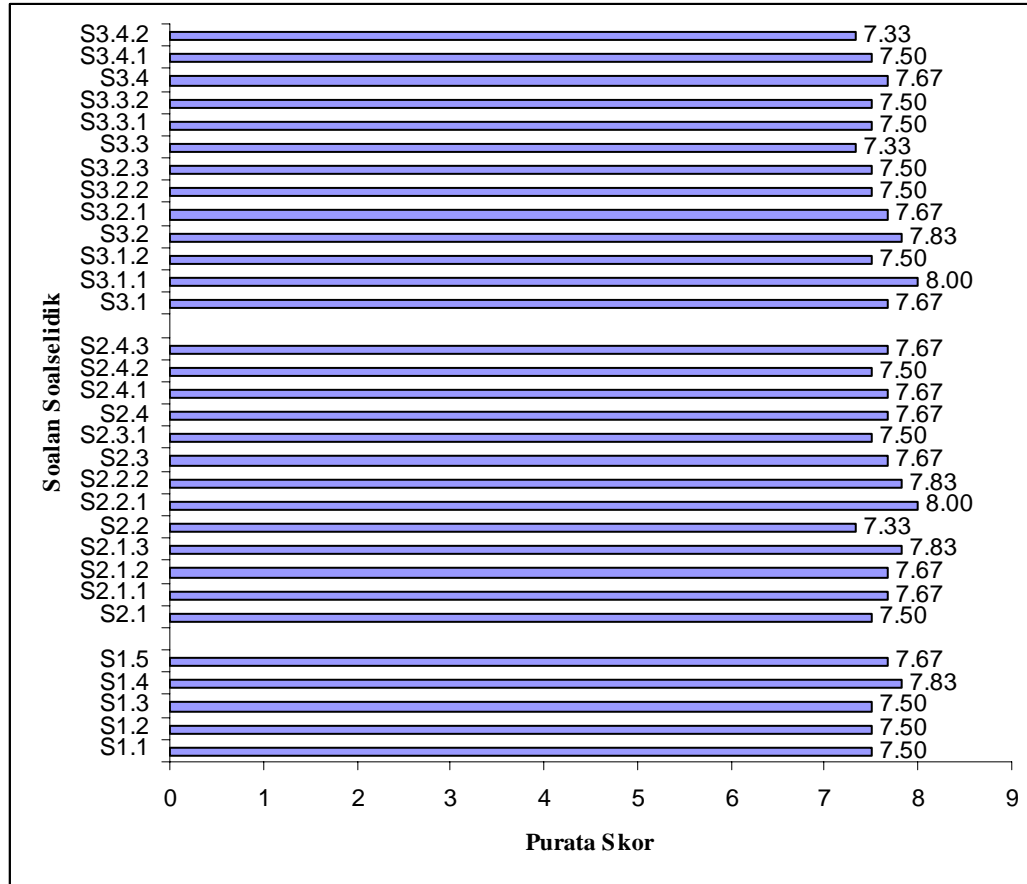
- Hang Jebat
- Hang Tuah

Kemaskini

Rumah sukan: Hang Tuah

* Sebarang perubahan pada profil di atas, akan menyebabkan perubahan kepada rekod terdahulu pelajar yang berkaitan dengan profil tersebut.
** Mana-mana rekod terdahulu pelajar yang berkaitan dengan profil yang dihapus, rekod tersebut akan disimpan secara default [-]

Rajah 3: Antaramuka untuk mengubah konfigurasi sistem.



Rajah 4: Carta kepuasan responden *SIS* yang diukur menggunakan QUIS. Skala ialah dari 0 sehingga 9.

PART 1: Overall User Reactions On The Student Information System (SIS)				
1.1	In general the overall reactions on the system	Terrible	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Wonderful
1.2	In general the overall reactions	Frustrating	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Satisfying
1.3	In general the overall reactions	Dull	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Stimulating
1.4	In general the overall reactions	Difficult	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Easy
1.5	In general the overall reactions	Rigid	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Flexible
Comment:.....				
PART 2: Learning To Use The Student Information System (SIS)				
2.1	Learning to operate the SIS	Difficult	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Easy
2.1.1	Getting Started	Difficult	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Easy
2.1.2	Learning advanced features	Difficult	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Easy
2.1.3	Time to learn to use SIS	Difficult	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Easy
2.2	Exploration of features by Try and Error	Discouraging	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Encouraging
2.2.1	Exploration of features	Risky	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Safe
2.2.2	Discovering new features	Difficult	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Easy
2.3	Remembering names and use of menu	Difficult	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Easy
2.3.1	Remembering specific rules	Difficult	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Easy
2.4	Tasks can be straightforwardly performed	Never	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Always
2.4.1	Number of steps per task	Too many	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Just right
2.4.2	Steps to complete a task follow a logical sequence	Never	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Always
2.4.3	Feedback on the completion of sequence of steps	Unclear	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Clear

Comment:.....				
PART 3: The Student Information System (SIS) Capabilities				
3.1	System speed	Too slow	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Fast Enough
3.1.1	Respond time for most operations	Too slow	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Fast Enough
3.1.2	Rate of information is displayed	Too slow	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Fast Enough
3.2	The system is reliable	Never	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Always
3.2.1	Operations	Undependable	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Dependable
3.2.2	System failure occur	Frequently	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Seldom
3.2.3	System warns about problems	Never	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Always
3.3	Correcting your mistakes	Difficult	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Easy
3.3.1	Correcting typing	Complex	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Simple
3.3.2	Ability to undo operations	Inadequate	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Adequate
3.4	Ease of operation depends on your experience	Never	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Always
3.4.1	You can accomplish task knowing only a few commands	Difficulty	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Easily
3.4.2	You can use features	Difficulty	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Easily
Comment:.....				

Jadual 1: Soalan soalselidik yang dikemukakan kepada responden yang diadaptasikan dari QUIS.