

**PELAKSANAAN SISTEM UJIAN BERKOMPUTER (BAHAGIAN 1) (SLUB)
DI JABATAN PENGANGKUTAN JALAN MALAYSIA DAN HUBUNGANNYA
DENGAN SISTEM LATIHAN UJIAN BERKOMPUTER (SLUB)**

oleh

**PROF. MADYA DR. WAN MUHD AMINUDDIN WAN HUSSIN*
PUSAT PENGAJIAN KEJURUTERAAN AWAM
UNIVERSITI SAINS MALAYSIA**

1.0. PENGENALAN

Sistem Ujian Berkomputer (Bahagian 1) atau singkatannya SUB merupakan satu kaedah ujian Undang-Undang Jalan Raya secara berkomputer yang telah dibangunkan oleh Universiti Sains Malaysia (USM). Ujian ini dikendalikan oleh Jabatan Pengangkutan Jalan (JPJ) bagi pelajar-pelajar memandu sebelum mendapat Lesen Belajar Memandu. Pelajar mestilah lulus ujian ini dengan mendapat sekurang-kurangnya 84 peratus atau menjawab dengan betul sekurang-kurangnya 42 daripada 50 soalan yang disediakan. Ia merupakan satu alternatif pengujian yang mana pelajar-pelajar boleh memilih untuk menduduki peperiksaan melalui kaedah ini selain dari kaedah lisan yang biasanya diamalkan sehingga kini.

Seiring dengan penggunaan SUB sebagai satu alternatif ujian Bahagian 1 ini, USM juga membangunkan satu perisian latihan yang dinamakan Sistem Latihan Ujian Berkomputer (SLUB). Melalui perisian yang dipasang di semua Institut Memandu di seluruh negara, pelajar-pelajar boleh memahurkan diri terlebih dahulu sebelum menduduki ujian sebenar.

2.0. JUSTIFIKASI PROJEK

Sistem yang dibangunkan oleh USM ini merupakan kaedah ujian Undang-Undang Jalan Raya berkomputer yang unggul di rantau Asia. Dengan adanya sistem ini, Malaysia lagi sekali megorak langkah ke hadapan dari segi penggunaan teknologi terkini dalam mempermudah sistem aliran jentera JPJ. Melalui sistem ujian sedia ada, peratus kegagalan pelajar secara umumnya adalah dalam anggaran 40 hingga 50 peratus. Walau pun agak sukar untuk menubuhkan nilai peratusan kelulusan sah melalui sistem ujian berkomputer ini, tetapi penggunaan awal sistem ini di JPJ Negeri Melaka telah menghasilkan peratusan kelulusan yang lebih tinggi.

Satu Ujian Penerimaan atau 'Acceptance Test' kepada SUB telah diadakan di JPJ Negeri Melaka pada 26 dan 27 September 1996. Susulan kepada Ujian Penerimaan ini, SLUB dan SUB mula dipasang di Melaka Safety Driving School, Ayer Keroh yang telah dipilih sebagai Pusat Pengujian pada 14 Oktober 1996. 15 orang pelajar yang merupakan kumpulan perintis telah memilih untuk menduduki ujian berkomputer ini yang telah diadakan buat ulung kalinya pada 16 Oktober 1996. Keputusan kelulusan amat tinggi iaitu sebanyak 80 peratus. Manakala kumpulan kedua yang memilih untuk menduduki ujian melalui kaedah ini pada 17 Oktober 1996 telah menghasilkan keputusan kelulusan sebanyak hampir 67 peratus. Dari segi masa menduduki ujian pula, secara purata pelajar telah mengambil masa selama 25 minit jika dibanding dengan kaedah sedia ada yang mengambil masa lebih lama. Jadual berikut menunjukkan peratus keputusan, masa yang diambil dan

* Prof Madya Dr Wan Muhd Aminuddin Wan Hussin, Pusat Pengajian Kejuruteraan Awam, Universiti Sains Malaysia, Kampus Cawangan Perak, 31750 Tronoh, Perak Darul Ridzuan merupakan Ketua Projek SUB dan SLUB. Fadzil Saidan (Pegawai Sistem Maklumat) dan Ayob Yusoff (Penolong Pegawai Sistem Maklumat) dari Pusat Komputer, Universiti Sains Malaysia, Kampus Cawangan Perak merupakan penyelidik bersama bagi projek SUB dan SLUB. Majlis Perasmian dan Pelancaran Sistem Ujian (Bahagian 1) Berkomputer, Majlis Menandatangani Perjanjian Pelaksanaan di JPJ Negeri Melaka dan Perasmian Kompleks Melaka Safety Driving Centre, 15 November 1996.

jumlah pelajar secara terperinci dari 16 Oktober 1996 iaitu tarikh pertama ujian secara berkomputer dikendalikan sehingga 13 November 1996

TARIKH UJIAN	JUMLAH CALON	LULUS (Peratus Lulus)	KANDAS (Peratus Kandas)	TIDAK HADHIR	MASA PALING CEPAT	MASA PALING LAMA	PURATA MASA UJIAN
16.10.96	14	12 (86%)	2 (14%)	0	9 minit	28 minit	18.5 minit
17.10.96	9	6 (75%)	2 (25%)	1	16 minit	33 minit	24.5 minit
23.10.96	22	18 (95%)	1 (5%)	3	13 minit	41 minit	27 minit
25.10.96	10	6 (67%)	3 (33%)	1	17 minit	54 minit	35.5 minit
28.10.96	13	12 (100%)	0	1	18 minit	34 minit	26 minit
30.10.96	20	17 (85%)	3 (15%)	0	9 minit	54 minit	31.5 minit
04.11.96	27	20 (83%)	4 (17%)	3	12 minit	47 minit	24.5 minit
06.11.96	37	26 (79%)	7 (21%)	4	8 minit	34 minit	21 minit
13.11.96	41	28 (80%)	7 (20%)	6	8 minit	38 minit	23 minit
PURATA		(83.3%)	(16.7%)		11.1 minit	40.3 minit	25.7 minit

Tetapi yang paling ketara ialah dari segi memperoleh keputusan ujian tersebut. Di bawah sistem sedia ada, pelajar akan memperoleh keputusan ujian seminggu selepas menduduki ujian tersebut. Manakala melalui sistem berkomputer ini, pelajar akan mendapat keputusan secara spontan setelah mengesahkan untuk menamatkan ujian. Cetakan keputusan tersebut membolehkan pelajar memohon untuk mendapatkan Lesen Belajar Memandu pada hari yang sama ujian diduduki. Jika seseorang pelajar yang menduduki ujian secara berkomputer gagal di dalam ujian tersebut, pelajar tersebut boleh membuat penempahan ujian semula dan seterusnya menduduki ujian sekali lagi.

Dari jadual di atas, ternyata bahawa peratus kelulusan ialah sebanyak 83.3 peratus dan peratus kegagalan ialah 16.7 peratus. Masa ujian juga telah terbukti dikurangkan. Secara purata, kadar masa tercepat yang diambil oleh pelajar untuk menduduki ujian melalui SUB ialah 11.1 minit manakala kadar masa terpanjang pula ialah 40.3 minit. Ini menghasilkan purata masa ujian selama 25.7 minit.

3.0. KELEBIHAN SUB

Seperti yang telah dinyatakan di atas, SUB telah terbukti menjimatkan masa ujian. Dalam era teknologi maklumat masa kini, pelajar khususnya dalam lingkungan umur 16 tahun atau 'school leavers' secara umum telah mengguna komputer samada semasa di sekolah atau di rumah. Pendedahan kepada teknologi terkini di peringkat umur yang awal telah membuktikan bahawa penggunaan komputer semasa menduduki ujian adalah satu perkara bukan janggal lagi. Kenyataan-kenyataan kumpulan pelajar perintis semasa ditemui selepas menduduki ujian secara berkomputer pada 16 Oktober 1996 seperti "Ia sungguh senang", "Saya sukakan grafik yang dipaparkan di skrin", "Sistem ini sepatutnya diperkenalkan dahulu lagi", "Saya rasa yakin semasa menduduki ujian tadi", "Sungguh menyenangkan", "Canggih" dan sebagainya adalah beberapa kenyataan yang menggambarkan kebaikan sistem ini. Semasa menduduki ujian, pelajar hanya diminta menaipkan

nombor kad pengenalan masing-masing dan ujian dimulakan setelah pelajar membaca arahan ringkas yang semuanya dipapar di skrin

Melalui sistem sedia ada, masalah peniruan juga merupakan masalah ketara. Manakala melalui sistem berkomputer, seorang pelajar yang duduk di sebelah pelajar lain tidak boleh meniru langsung kerana soalan-soalan yang dipaparkan di skrin adalah berlainan, sekurang-kurangnya dari segi kombinasi atau susunan. Ini adalah kerana soalan-soalan dipilih secara rawak atau 'random'. Secara umumnya, pelajar akan merasa yakin semasa menduduki ujian secara berkomputer (SUB) setelah menjalani latihan melalui sistem latihan iaitu SLUB yang dipasang di Institut/Sekolah Memandu yang telah memilih untuk memasang sistem ini.

4.0. KONFIGURASI SUB DAN SLUB

Sebanyak 500 soalan disediakan di dalam bank data mengikut silibus yang telah ditetapkan oleh JPJ. Sebanyak 50 soalan akan dipilih secara rawak dan pelajar perlu memperolehi 84 peratus atau 42/50. Semasa menduduki ujian atau latihan, sebahagian besar kekunci yang tidak diperlukan tidak diaktifkan. Hanya kekunci yang digunakan untuk menjawab soalan-soalan yang dipaparkan di skrin menjadi aktif. Kekunci tersebut ialah 'A', 'B' dan 'C' untuk memilih jawapan yang betul berdasarkan soalan yang dipaparkan dan 'L' untuk melangkah mana-mana soalan. Selepas melalui 50 soalan, kekunci 'S' akan diaktifkan untuk membenarkan pelajar menyemak mana-mana soalan yang telah dijawab atau yang telah dilangkah. Untuk menamatkan ujian atau latihan, kekunci 'ESC' boleh digunakan atau menunggu masa 60 minit yang dibenarkan telah habis.

Soalan-soalan dari Bab 1 dan 2 merangkumi soalan-soalan Tanda-Tanda Jalan Raya dan Peraturan Memandu di Jalan Raya. Soalan-soalan ini terdiri dari kombinasi grafik berwarna dan teks yang jelas. Bab 3 pula merangkumi soalan-soalan mengenai Pemanduan Berhemat dan soalan-soalan ini berbentuk naratif atau berasaskan teks. Semasa menggunakan SLUB, pelajar boleh memberi penumpuan yang lebih kepada mana-mana bab yang memberi kesukaran. Melalui pilihan ini, pelajar akan lebih bersedia untuk menduduki ujian di pusat-pusat pengujian.

5.0. PEMASANGAN

Mana-mana Institut/Sekolah Memandu yang ditakrif sebagai Pusat Latihan perlu memohon kepada JPJ negeri masing-masing terlebih dahulu jika memilih untuk memasang SUB dan SLUB. Permohonan ini akan dinilai oleh JPJ negeri masing-masing mengikut kriteria-kriteria tertentu. Setelah kelulusan diperolehi, Institut/Sekolah Memandu tersebut perlulah merujuk kepada JPJ negeri masing-masing bagi menguruskan pemasangan tersebut. SENIKO SDN BHD. telah dilantik oleh USM sebagai Agen bagi mengendalikan kerja-kerja pemasangan, ujian dan penyelenggaraan SUB dan SLUB. JPJ negeri akan memaklumi USM mengenai permintaan pemasangan SUB dan SLUB dan setelah pemasangan dibuat, ini disusuli dengan satu siri latihan kepada kakitangan Institut/Sekolah Memandu tersebut. Seniko Sdn Bhd. yang mempunyai cawangan atau agen di seluruh negara akan menjalankan kerja-kerja pemasangan setelah mendapat arahan dari USM setelah dimaklumi oleh JPJ. Ini bermakna, mana-mana Institut/Sekolah Memandu yang memilih untuk memasang SUB dan SLUB mestilah menghubungi JPJ negeri masing-masing dan bukannya USM atau agennya.

SUB dan SLUB tidak memerlukan konfigurasi sistem komputer yang mahal. Paling minimum ialah sistem 80386 dengan keupayaan 4 MB RAM, saiz storan 2 MB dan pemacu disket 1.44 MB. Selain itu, sebuah pencetak diperlukan sekiranya komputer tersebut digunakan untuk pengujian melalui SUB.

6.0. HALA TUJU MASA DEPAN

Dalam mana-mana pembangunan perisian, ruang ke arah perbaikan merupakan satu aspek yang diberi perhatian secara serius oleh para penyelidik. Maklum balas dari semua pihak akan digunakan untuk meningkatkan prestasi SUB dan SLUB. Versi baru akan dihasilkan dari masa ke semasa bagi menampung perubahan silibus dan keadaan semasa. Mana-mana Institut/Sekolah Memandu yang memilih untuk memasang SLUB akan dimaklumi perubahan-perubahan yang dilakukan. SUB dan SLUB juga boleh dipasang dalam suasana setempat atau 'local area networking' dan juga 'diskless pc'.

7.0. PENUTUP

SUB dan SLUB merupakan sistem yang unggul di rantau Asia Ia merupakan sistem pengujian yang ideal dengan zaman yang mementingkan penggunaan teknologi maklumat Sistem yang dibangunkan ini amat mudah digunakan dan peratusan lulus telah terbukti meningkat. Selain dari itu, SUB yang dihubungkan dengan sistem utama di JPJ negeri akan meningkatkan lagi prestasi proses pengujian di seluruh negara Masa pengujian juga telah banyak dikurangkan tetapi yang paling penting ialah kadar lulus pelajar yang menduduki ujian melalui SUB telah meningkat dua kali ganda