

Evaluasi dan Penilaian Interaktif Berbasis Web

Kuswari Hernawati

Jurusan Pendidikan Matematika
FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta
Alamat: Jl. Colombo Karangmalang Yogyakarta 55281
Email : kuswari@uny.ac.id

Abstrak

Hadirnya teknologi Internet berupa **Web** atau **WWW** (*World Wide Web*) dengan berbagai macam teknologi pendukungnya, telah memungkinkan dilakukannya komunikasi dan layanan informasi secara mudah dan efisien. Dengan menggunakan protokol **http** (*hypertext transfer protocol*) sebagai basis komunikasi baku di Internet, semua bentuk komunikasi tradisional dapat dilakukan melalui Internet, bahkan lebih efektif, karena dimungkinkan penggabungan semua komponen multimedia ke dalam Web. Dalam bidang pendidikan, teknologi informasi telah dimanfaatkan untuk menunjang layanan administrasi, proses pembelajaran, pendaftaran ulang, perpustakaan, akses nilai, pencarian referensi secara cepat dan mudah, proses penelitian, pembayaran SPP, bahkan untuk seleksi penerimaan mahasiswa baru.

Pemanfaatan teknologi informasi dalam proses pembelajaran ataupun dalam seleksi penerimaan mahasiswa baru, memungkinkan peserta melakukan tes dari tempat yang berbeda, baik itu dalam jaringan internet maupun dalam jaringan intranet. Komputer-komputer yang dihubungkan ke Internet dapat dikelompokkan menjadi dua jenis, yakni komputer penyedia layanan (*server*) dan komputer pengguna layanan (*client*). Pada komputer server dipasang software server Web, basis data, dan layanan-layanan Internet lain yang dapat diakses dari komputer-komputer klien. Salah satu software web server yang dapat diperoleh secara gratis adalah Apache web server, interpreter PHP dan database MySQL, sedangkan salah satu software yang dapat digunakan untuk membangkitkan soal untuk tes ataupun evaluasi yang interaktif, yang dapat langsung memberikan umpan balik kepada peserta adalah SunRav TestOfficePro.WEB2.

Berbagai kemudahan yang dapat diperoleh dari evaluasi/tes berbasis web adalah seperti pada seleksi penerimaan mahasiswa baru. Dengan sistem ini maka seleksi/ujian dapat bersifat interaktif dan menarik. Seleksi dapat dilaksanakan dari berbagai wilayah bahkan yang terpisah secara geografis sehingga pengeluaran secara finansial dari calon mahasiswa akan sangat berkurang, karena peserta tidak harus datang langsung ke perguruan tinggi yang dituju.

Kata kunci : *web, internet, tes, SunRav TestOfficePro.WEB2*

Latar Belakang

Manusia sebagai makhluk sosial membutuhkan komunikasi diantara sesamanya. Untuk dapat saling berhubungan satu dengan yang lainnya, maka mulailah manusia mencari dan menciptakan sistem dan alat untuk saling berhubungan diantaranya dengan telepon dan internet.

Alat dan Sistem komunikasi yang diciptakan manusia tersebut kemudian dikenal dengan nama Teknologi Informasi (TI). TI ini terus mengalami perkembangan baik dari segi bentuk, ukuran, kecepatan, kemampuan untuk mengakses multimedia dan jaringan komputer. Sejalan dengan perkembangan teknologi jaringan komputer yang pesat memungkinkan komunikasi dan pertukaran data dalam jaringan komputer

menjadi semakin mudah. Hadirnya teknologi Internet berupa **Web** atau **WWW** (*World Wide Web*) dengan berbagai macam teknologi pendukungnya, telah memungkinkan dilakukannya komunikasi dan layanan informasi secara mudah dan efisien. Dengan menggunakan protokol **http** (*hypertext transfer protocol*) sebagai basis komunikasi baku di Internet, semua bentuk komunikasi tradisional dapat dilakukan melalui Internet, bahkan lebih efektif, karena dimungkinkan penggabungan semua komponen multimedia ke dalam Web. Dalam bidang pendidikan, teknologi informasi telah dimanfaatkan untuk menunjang layanan administrasi, proses pembelajaran (perkuliahan), pendaftaran ulang, perpustakaan, akses nilai, pencarian referensi secara cepat dan mudah, proses penelitian, pembayaran SPP, bahkan untuk seleksi penerimaan mahasiswa baru.

Pemanfaatan teknologi informasi dalam proses pembelajaran ataupun dalam seleksi penerimaan mahasiswa baru, memungkinkan peserta melakukan tes dari tempat yang berbeda, baik itu dalam jaringan internet maupun dalam jaringan intranet dalam suatu organisasi. Komputer-komputer yang dihubungkan ke Internet dapat dikelompokkan menjadi dua jenis, yakni komputer penyedia layanan (*server*) dan komputer pengguna layanan (*client*). Pada komputer server dipasang software server Web, basis data, dan layanan-layanan Internet lain yang dapat diakses dari komputer-komputer klien. Salah satu software web server yang dapat diperoleh secara gratis adalah Apache web server, interpreter PHP dan database MySQL, sedangkan salah satu software yang dapat digunakan untuk membangkitkan soal untuk tes ataupun evaluasi yang interaktif, yang dapat langsung memberikan umpan balik kepada peserta adalah SunRav TestOfficePro.WEB2.

World Wide Web

World Wide Web ("WWW", atau singkatnya "Web") adalah suatu ruang informasi di mana sumber-sumber daya yang berguna diidentifikasi oleh pengenal global yang disebut Uniform Resource Identifier (URI). WWW sering dianggap sama dengan Internet secara keseluruhan, walaupun sebenarnya merupakan bagian dari internet. Hiperteks dilihat dengan sebuah program bernama browser web yang mengambil informasi (disebut "dokumen" atau "halaman web") dari server web dan menampilkannya, biasanya di sebuah monitor. Kita lalu dapat mengikuti pranala di setiap halaman untuk pindah ke dokumen lain atau bahkan mengirim informasi kembali kepada server untuk berinteraksi dengannya. Ini disebut "*surfing*" atau

"*berselanca*" dalam bahasa Indonesia. Halaman web biasanya diatur dalam koleksi material yang berkaitan yang disebut "situs web". (<http://id.wikipedia.org/wiki/Www>)

Tes Berbasis Komputer (Computer based Test/CBT)

Tes lekat dihubungkan dengan cara pengukuran terhadap penguasaan materi tertentu. Hasil dari tes salah satunya digunakan untuk membuat keputusan sekolah atau guru terhadap muridnya. Hasil tes dianggap sebagai bukti yang valid dari individu, yang dapat digunakan misalnya untuk kenaikan kelas, promosi jabatan, dan kelulusan. Sebelum adanya tes berbasis komputer, biasanya tes dilakukan secara tertulis dalam kertas (paper based test), tetapi seiring dengan perkembangan teknologi informasi tes tertulis mulai bergeser digantikan dengan tes berbasis komputer bahkan internet.

Ada empat bentuk model tes berbasis komputer dan internet yang dikembangkan oleh ITC, yaitu :

1 Terbuka (Open Mode)

Tes dengan model terbuka seperti ini, dapat diikuti siapapun dan tanpa pengawasan siapapun, contohnya tes yang dapat diakses secara terbuka di internet. Peserta tes tidak perlu melakukan registrasi peserta.

2 Terkontrol (Controlled Mode)

Tes dengan model seperti ini, sama dengan tes dengan model terbuka yaitu tanpa pengawasan siapapun, tetapi peserta tes hanya yang sudah terdaftar, dengan cara memasukkan username dan password

3 Supervised Mode

Pada model ini terdapat supervisor yang mengidentifikasi peserta tes untuk diotentikasi dan memvalidasi kondisi pengambilan tes. Untuk tes di internet mode ini menuntut administrator tes untuk meloginkan peserta dan mengkonfirmasi bahwa tes telah diselesaikan dengan benar pada akhir tes.

4 Managed Mode

Pada model ini biasanya tes dilaksanakan secara terpusat. Organisasi yang mengatur proses tes dapat mendefinisikan dan meyakinkan unjuk kerja dan spesifikasi peralatan di pusat tes. Mereka juga melatih kemampuan pegawai/staff untuk mengontrol jalannya tes.

(Bartram, 2001)

Ada banyak keuntungan melakukan tes melalui komputer, diantaranya :
mengijinkan melakukan tes di saat yang tepat bagi peserta, mengurangi waktu untuk

pekerjaan penilaian tes dan membuat laporan tertulis, menghilangkan pekerjaan logistik seperti mendistribusikan, menyimpan dan tes menggunakan kertas.

SunRav TestOfficePro.WEB2

SunRav TestOfficePro.WEB2 merupakan salah satu perangkat lunak untuk menyusun soal tes, memproses hasilnya, mengimplementasi dan menyebarkan sebagai sistem tes online. Sistem tes online dengan SunRav TestOfficePro.WEB2 ini dapat berjalan dalam dua cara yaitu dengan atau tanpa dukungan database MySQL. Dengan perangkat lunak SunRav TestOfficePro.WEB2 ini, administrator dapat membuat bermacam-macam tes online termasuk dengan dukungan multimedia, seperti suara, video dan lain-lain. Untuk mencegah akses dari seseorang yang tidak berhak, atau pemalsuan hasilnya, program ini menggunakan proteksi password dan algoritma enkripsi pada database. Dengan dukungan MySQL, administrator dapat membuat bermacam-macam laporan baik secara individu maupun kelompok, dan juga dapat melihat peningkatan atau penurunan hasil tes dari tiap individu. (<http://www.sunrav.com/products/srtopweb/>)

Pembahasan

Otentikasi Peserta

Proses otentikasi dalam tes berbasis komputer atau internet, merupakan hal yang sangat penting, untuk menentukan siapa saja yang bisa mengikuti tes. Biasanya dalam proses ini, peserta tes akan diberikan sebuah username dan password, yang akan digunakan untuk login sehingga peserta dapat masuk dan mengikuti tes. Pada SunRav TestOfficePro.WEB, tampilan untuk mengatur siapa saja user yang diijinkan untuk mengikuti tes terlihat pada gambar 1, dimana pada pengaturan tersebut, ditentukan hak akses yang diperbolehkan pada seorang user, diantaranya : **view result** merupakan hak user untuk melihat hasil tes, **Testing** merupakan hak user untuk mengikuti tes, **Make Report** merupakan hak user untuk membuat laporan, **Manage Test** merupakan hak user untuk mengatur test, **Manage User** merupakan hak user untuk mengatur user, **administrator** merupakan hak user untuk berlaku sebagai administrator. User didaftar dan dimasukkan ke dalam database, sehingga selain dari yang tersimpan dalam database, tidak dapat login. Pada peserta tes biasanya hanya diberikan hak akses **View Result** dan **Testing** saja, dimana seorang peserta hanya berhak untuk mengikuti tes dan melihat hasilnya saja tanpa dapat mengubah pengaturan/setingnya.

Users		Manage users	
Groups	Users	Permissions	
Without group test		<input checked="" type="checkbox"/> View results	
		<input checked="" type="checkbox"/> Testing	
		<input checked="" type="checkbox"/> Make reports	
		<input checked="" type="checkbox"/> Manage tests	
		<input checked="" type="checkbox"/> Manage users	
		<input checked="" type="checkbox"/> Administrator	
Select	Select		
User data			
User name	Kuswari		
Login	kuswari		
Password	1234	<input type="checkbox"/> Renew the password	
E-mail	kuswari@uny.ac.id		
User notes			
<input type="button" value="Create"/> <input type="button" value="Change"/> <input type="button" value="Hide"/> <input type="button" value="Show"/> <input type="button" value="Delete"/>			

Gambar 1. Pengaturan User

Sedangkan Tampilan pada web pada saat pertama kali masuk terlihat seperti pada gambar 2. Login dan username diisi sesuai dengan yang telah didaftarkan oleh administrator, dan diatur bahwa satu login hanya dapat mengikuti tes satu kali saja.

Test topic	Demo	Select
Test	Sample Algebra Placement Test	
For registered users Please use your login and password. Your results shall be stored in the database.		For unregistered users You may Register . Your results shall be stored in the database.
Your login	kuswari	<input type="button" value="Begin testing without registration"/>
Your password	••••	
<input type="button" value="Start"/>		
If you forget login and (or) password you may restore it by clicking this link		

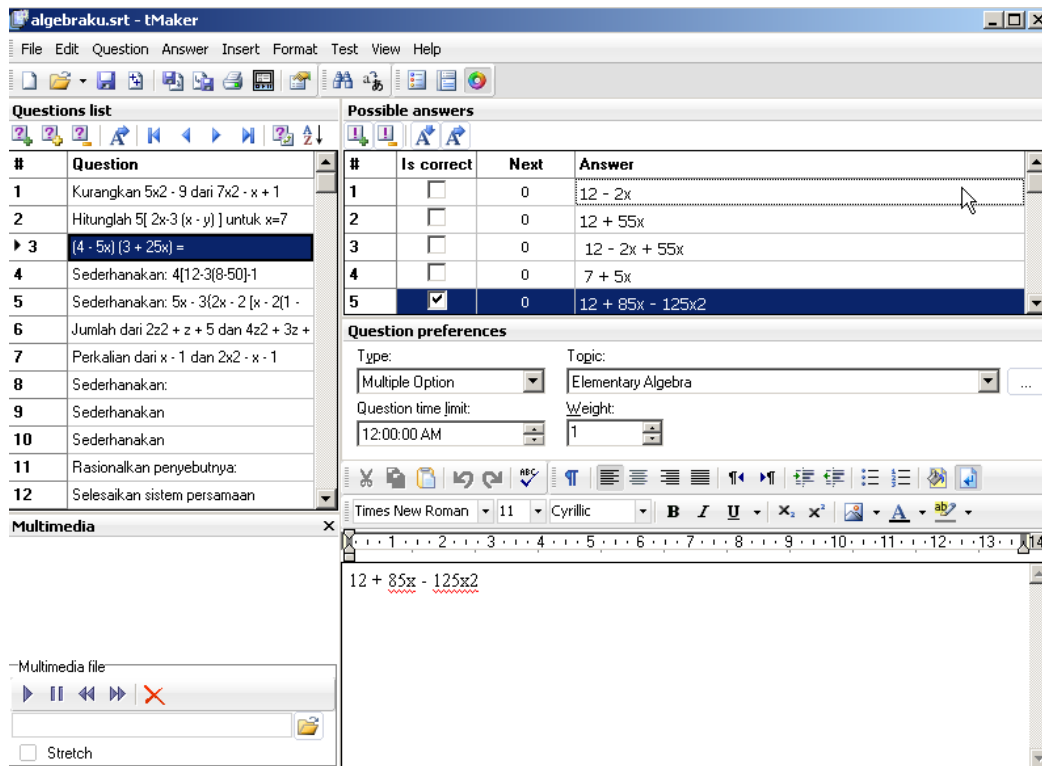
Copyright SunRay Software, 2003-2006. All rights reserved.
 Powered by [SunRay TestOfficePro.WEB](#)

Gambar 2 Tampilan login

Setelah memasukkan username dan password, untuk memulai tes tekan tombol **Start**. Jika sebelumnya belum terdaftar dalam databasenya, maka kita tidak akan bisa masuk ke web site yang menampilkan tes online.

Membuat Soal

Untuk membuat soal dengan SunRav TestOfficePro.WEB, pertama kali buka folder SunRav TestOfficePro.WEB, pilih tMaker, yaitu program untuk membuat soal, dengan tampilan seperti pada gambar 3



Gambar 3 tMaker

Dari tMaker soal diekspor dalam bentuk format XML, sehingga nantinya bisa ditampilkan di web seperti pada gambar 4. Soal yang telah dibuat, tersimpan dalam database dan dalam tampilan webnya akan ditampilkan secara acak, sehingga peserta pertama dengan peserta kedua dan seterusnya, akan berlainan urutan soalnya maupun urutan pilihan dari jawaban pada soal pilihan ganda.

Sederhanakan : $4[12-3(8-50)]-1$

- 1 a) 11
- 2 b) 24
- 3 c) 108
- 4 d) 36
- 5 e) 17

Answer the question

Total questions: 44
Current question: 1
Correct: 0
Percent of right answers: 0%
User: kuswari

Copyright SunRay Software, 2003-2006. All rights reserved.
Powered by [SunRay TestOfficePro.WEB](#)

Gambar 4 Tampilan Soal di Web

Jawaban Anda Benar

Previous question:

Sederhanakan : $4[12-3(8-50)]-1$

Previous answer:

a) 11

$(4 - 5x)(3 + 25x) =$

- 1 a) $12 - 2x$
- 2 b) $12 + 55x$
- 3 c) $12 - 2x + 55x^2$
- 4 d) $7 + 5x$
- 5 e) $12 + 85x - 125x^2$

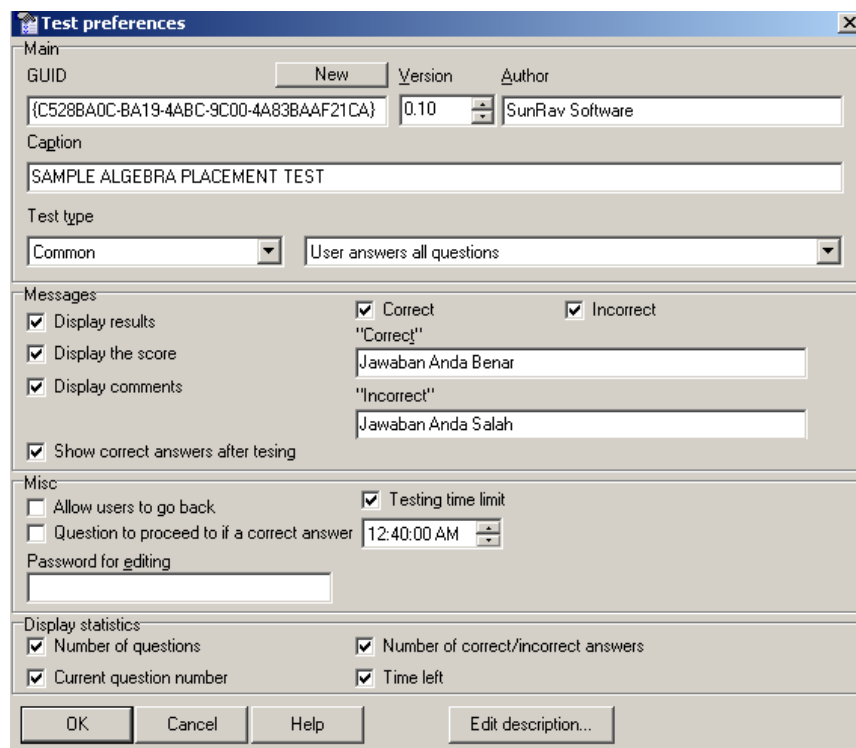
Answer the question

Total questions: 44
Current question: 2
Correct: 1
Percent of right answers: 100%
User: kuswari

Copyright SunRay Software, 2003-2006. All rights reserved.
Powered by [SunRay TestOfficePro.WEB](#)

Gambar 5. Tampilan Umpan Balik

Pengaturan tampilan soal maupun umpan balik yang interaktif diatur dari menu **Test Preference** pada gambar 6, dimana kita bisa mengatur apakah hasil tes, nilai, komentar jika jawaban benar atau salah, data statistik yang meliputi banyaknya pertanyaan, nomor pertanyaan yang sedang dikerjakan, banyaknya jawaban benar atau salah akan ditampilkan dalam tampilan tes pada web. Cara pengerjaanpun dapat diatur dari sini, misalnya apakah user diperbolehkan untuk mengulang kembali soal yang telah dikerjakan, atau soal akan dilanjutkan hanya jika jawaban benar. Tetapi untuk tes yang sesungguhnya dalam artian bukan untuk sekedar latihan, pilihan soal akan dilanjutkan jika jawaban benar tentu tidak mungkin dilakukan. Selain itu dari test preference ini, dapat diatur lama/batas waktu mengerjakan tes, dan sekaligus dapat ditampilkan pula waktu yang masih tersisa untuk mengerjakan soal-soal dalam tes. Dari sini peserta dapat mengetahui hasil tesnya secara langsung mengenai lulus atau tidaknya dalam tes, sehingga dapat menindaklanjuti apa yang harus dilakukan khususnya dalam hal tes penerimaan mahasiswa baru, apakah akan mengulang tesnya dikesempatan lain atau mencari alternatif yang lain.



Gambar 6 Test Preference

Tes berbasis web ini jelas sangat menghemat waktu untuk mengoreksi, mengumumkan kepada peserta mengenai lulus atau tidaknya dalam tes, juga dalam hal letak geografis yang berbeda-beda dari para peserta, tes berbasis web ini

membuat mereka dapat melakukannya dari daerah masing-masing, yang tentu saja tes ini dilakukan dengan *managed mode*, yaitu teorganisasi dalam suatu lokasi tertentu dan terdapatnya supervisor di daerah masing-masing, sehingga tidak perlu datang ke perguruan tinggi dimaksud.

Namun begitu, segala sesuatu yang melalui internet mempunyai resiko terhadap keamanannya, yang dalam hal ini meliputi : tesnya sendiri yaitu isi soalnya, aturan penilaian, isi laporan dsb, identitas peserta, yaitu otentikasi identitas peserta dan menjaga kerahasiaannya, hasil tes, yaitu memastikan bahwa hanya orang yang berhak yang dapat mengaksesnya, sehingga perlu dipikirkan pengamanannya.

Kesimpulan

Berbagai kemudahan yang dapat diperoleh dari evaluasi/tes berbasis web adalah seperti pada seleksi penerimaan mahasiswa baru. Dengan sistem ini maka seleksi seleksi/ujian dapat bersifat interaktif dan menarik. Seleksi dapat dilaksanakan pada waktu yang bersamaan dari berbagai wilayah bahkan yang terpisah secara geografis sehingga pengeluaran secara finansial dari calon mahasiswa akan sangat berkurang, karena peserta tidak harus datang langsung ke perguruan tinggi yang dituju.

Saran

Untuk dapat lebih meningkatkan keamanan dari tes berbasis web ini, akan lebih baik jika digunakan koneksi https (http secure), yang menyediakan koneksi http yang terenkripsi menggunakan SSL(Secure Socket Layer) dan TLS(Transport Layer Security), sehingga akan memberikan perlindungan yang memadai terhadap pengintipan atau penyadapan.

Daftar Pustaka

1. Bartram, Dave SHL Group plc, Thames Ditton, Surrey, UK dan Hambleton, Ronald K, University of Massachusetts at Amherst, USA, Computer-Based Testing and the Internet, 2001,
2. SunRav TestOfficePro.WEB, <http://www.sunrav.com/products/srtopweb/>
3. Web, (<http://id.wikipedia.org/wiki/Www>)