PERANGKAT LUNAK BERBASIS WEB SEBAGAI MODUL EVALUATOR MATA KULIAH PERANCANGAN BASIS DATA

Aa Zezen Zaenal A,S.Pd,ST,M.Cs
Jurusan Teknik Informatika, STMIK Subang
Jl. Marsinu no 5 Subang
Telp. (0260)417853, Faks. (0260)411873
E-mail: zezen2008@yahoo.com

ABSTRAK
Bentuk kreativitas dalam proses pembelajaran, salah satunya dengan memanfaatkan teknologi informasi untuk kegiatan UAS, menggunakan perangkat lunak modul evaluator. Sesuai esnsinya UAS sebagai salah satu bentuk evaluasi memiliki beberapa fungsi diantarnya fungsi selektif, diagnostik, penempatan dan pengukuran keberhasilan. Tetapi juga proses ujian, yang dihadiri dosen pengampu, sebagai proses pembelajaran, setidaknya merupakan pelaksanaan pengajaran, secara implisit menyertakan model pengajaran facilitator dan delegator. Apresiasi dan eksplorasi hasil ujian dapat dilakukan sesaat setelah kegiatan tes diselenggarakan diharapkan dapat menjadi kesimpulan akhir pembelajaran. Keseluruhan proses ujian selain dapat dimanfaatkan untuk melaksanakan pembelajaran, juga menanamkan nilai-nilai prestasi, kompetensi, kejujuran, independensi, kepribadian,komitmen, transparansi dan pemanfaatan IT dalam proses evaluasi.

Kata Kunci: uas, evaluasi, facilitator, delegator

1. PENDAHULUAN

Kegiatan evaluasi proses pembelajaran salah satunya melalui Ujian Akhir Semester (UAS), merupakan kegiatan rutin. Rutinitas terkadang membawa pada kejenuhan dan memerlukan penyegaran. Pemanfaatan teknologi informasi dalam penyelenggaraan UAS diharapkan merupakan bentuk Inovasi dan kreativitas.

Pemanfaatan teknologi informasi dalam kegiatan evaluasi bisa menggunakan paket CMS seperti Moodle. Akan tetapi menggunakan aplikasi yang dibuat sendiri berupa modul evaluator, oleh dosen pengampu mata kuliah, diharapkan dapat menjadi proses pembelajaran, menunjukkan kecintaan atau *sense of belonging* terhadap kegiatan berbudaya IT.

Perancangan basis data merupakan mata kuliah yang menyampaikan metode dan teknis perancangan basis data serta implementasinya dengan menggunakan DBMS tertentu. Kompetensi yang diharapkan dari mata kuliah perancangan basis data adalah dapat membangun basis data guna mendukung beroperasinya sistem informasi di suatu organisasi sebagai model solusi sistem berbasis komputer.

Dosen pengampu mata kuliah perancangan basis data yang menyajikan pelaksanaan evaluasi menggunakan perangkat lunak evalusi berbentuk modul evaluator diharapkan menjadi bagian dari kegiatan pembelajaran, relevan dengan mata kuliah perancangan basis data, dalam pengeloahan data ujian mahasiswa. Tetapi tentu saja kehadiran dosen pengampu mempelopori penggunaan perangkat lunak pengelolaan data ujian tidak sekedar membekali skill tetapi juga menerapkan nilai-nilai.

Kampus tidak hanya membekali pengetahuan dan keterampilan tetapi juga membekali nilai-nilai, kepribadian dan moralitas. Semua kegiatan di kampus pada dasarnya dijadikan media untuk menerapkan nilai-nilai, mulai dari pelaksanaan sampai kegiatan evaluasi pendidikan.

Mahasiswa teknologi informasi diharapkan akan semakin menjiwai apabila seluruh aktivitas pembelajarannya kaya dengan nuansa teknologi informasi termasuk dalam pelaksanaan UAS. Sehingga pelaksanaan UAS sebagai bagian proses pembelajaran akan menjadi kondisi yang kondusif bagi mahasiswa dalam proses belajarnya.

Tidak jarang kondisi ujian manual yang terlalu mengekang, membuat peserta dalam UAS tidak merasakan kenyamanan. Memang tidak selayaknya dibiarkan tanpa kendali, tetapi jika suasannya menjadi tidak kondusif bagi mahasiswa untuk juga memperoleh proses belajar dari kegiatan evaluasi adalah sebuah kesalahan.

Arikunto(1997) menyampaikan bahwa dalam penilaian pendidikan sering terjadi kesalahan-kesalahan berupa empat faktor yaitu terletak pada alat ukurnya, orang yang melakukan penilaian, peserta didik yang dinilai dan situasi dimana peserta didik dinilai. Dalam hal situasi, bisa berupa suasana yang gaduh dan pengawasan dalam penilaian.

Upaya untuk membuat lingkungan yang kondusif adalah pemenfaatan teknologi informasi dalam bentuk modul evaluator. Modul evaluator merupakan perangkat lunak yang digunakan untuk proses evaluasi dalam pembelajaran, khususnya kegiatan UAS dalam mata kuliah perancangan basis data. Perangkat lunak dijalankan dalam jaringan lokal kampus, server berupa lokal server menggunakan aplikasi PHP instant, Xampp, pada laptop dosen pengampu. Melalui modul evaluator yang dilakukan oleh pengampu mata kuliah perancangan basis data secara langsung diharapkan

dapat menjadi media untuk penanaman nilai prestasi, kejujuran, trasparansi, komitmen dan pemanfaatan teknologi.

2. DASAR TEORI

Kampus adalah sistem sosial, merupakan institusi sosial yang melakukan proses penanaman budaya dari institusi sosial masyarakat yang lebih besar, kampus merupakan mikro kosmos, tempat terjadinya transisi pengalaman sosial peserta didik dari kehidupan keluaga ke kehidupan pekerjaan dan ke kehidupan masyarakat yang lebih luas lagi (Pai, 1990).

Lebih jauh Pai (1990) mengatakan budaya merupakan keyakinan, nilai-nilai, dan sikap. Beberapa nilai yang diterapkan adalah independensi. Indepedensi bukan sekedar kemandirian, tetapi juga kepercayaan diri atau *self-reliance* dan beranai mempertanggungjawabkan setiap keputusan yang diambilnya. Selain indepedensi nilai berikutnya adalah prestasi, *universalism* (sosialisasi, kebersamaan, toleransi dll) serta *specificity* yaitu memelihara keunikan pribadi berupa kepribadiannya.

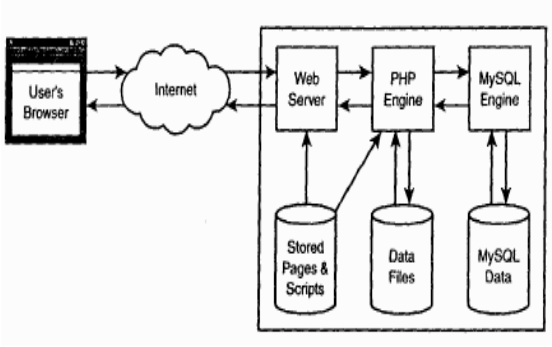
Evaluasi pendidikan adalah kegaiatan dalam proses pembelajaran yang meliputi pengukuran dan penilaian (arikunto, 1997). Berikutnya Kegiatan evaluasi bagi siswa diharapkan dapat memotivasi untuk belajar lebih giat lagi baik bagi yang sudah memperoleh hasil yang baik maupun belum, bagi pengajar diharapkan untuk mengevaluasi pencapaian target pembelajaran(arikunto, 1997).

Arikunto(1997) menyampaikan empat tujuan penilaian sebagai bagian akhir evaluasi yaitu fungsi selektif, diagnostik, penempatan dan pengukur keberhasilan.

Sebagai salah satu bagian proses pembelajaran esensinya pada kegiatan evalusi juga secara implisit terdapat model pengajaran. Grasha dalam Lester (2008) menyampaikan empat gaya mengajar yaitu *formal authority*, *demonstrator*, *facilitator* dan *delegator*. Gaya mengajar *formal authority* dan *demonstrator* merupakan gaya mengajar yang berpusat pada pengajar, pengajar yang menyampaikan dan mempresentasikan. Sedangkan gaya mengajar *facilitator* dan *delegator* merupakan gaya mengajar yang berpusat pada peserta didik, pengajar memfasilitasi dan mengkondisikan peserta ajar untuk belajar dengan berbagai tugas dan kegiatan.

Modul evaluator dalam penelitian ini merupakan aplikasi berbasis web untuk melengkapi proses belajar mahasiswa melalui model *facilitator*. Aplikasi berbasis web adalah aplikasi yang dikatagorikan client-server (*two-tier*), *tree-tier* bahkan *n-tier*, menggunkan web browser pada sisi client dan terkoneksi pada web server (Mendes and Mosley, 2006).

Welling and Thomson(2003) menyampaikan tiga baigan utama sistem berbasis web yaitu *user's machine*, internet dan *your system*. Mesin pada sisi user adalah piranti yang memiliki antar muka browser, yitu sisi client. Internet adalah media komunikasi antara user dan aplikasi yang dijalankan melalui web server. *Your system*, adalah sistem aplikasi yang bisa diakses oleh user melalui media internet. Gambaran sebuah aplikasi berbasis web disampaikan dalam Gambar 1.



Gambar 1. Gambaran aplikasi berbasis web (welling and Thomson, 2003)

3. METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan dengan melakukan pengamatan langsung, studi literatur dan pembuatan perangkat lunak modul evaluator. Pengamatan langsung dilakukan penulis sebagai pengampu mata kuliah perancangan basis data sejak tahun 2006.

Studi literatur dilakukan melalui pendalaman materi-materi yang memiliki relevansi dengan penelitian ini, meliputi budaya dalam pendidikan, evaluasi pendidikan dan rekayasa web. Implementasi menggunakan teknik-teknik rekayasa perangkat lunak, implementasi evaluasi UAS menggunakan perangkat lunak modul evaluator.

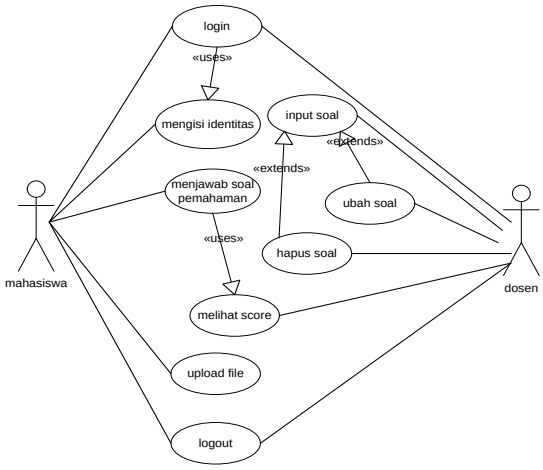
Penilaian dilakukan secara langsung oleh perangkat lunak modul evaluator. Pembahasan dilakukan secara langsung setelah proses ujian, dengan melakukan eksplorasi terhadap file-file basis data yang sudah dibuat peserta. Kemudian mahasiswa dimintai tanggapan dan apresiasi terhadap seluruh proses ujian.

4. FUNGSIONALITAS SISTEM

Fungsionalitas sistem dalam penelitian ini disampaikan dalam bentuk diagram use case, pada Gambar 2. Terdapat dua aktor yaitu mahasiswa dan dosen. Untuk mahaiswa, sistem memberikan fungsionalitas login, logout mendaftar ujian, menjawab soal, melihat score dan memindai file basis data serta melihat laporan nilai.

Bagi dosen, sistem menyediakan fungsionalitas login, logout, menambah soal, menghapus soal, mengubah soal, menampilkan laporan nilai.

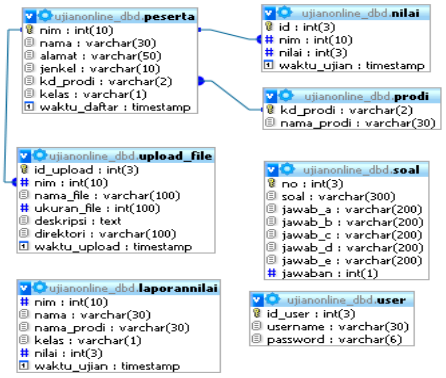
ISSN: 1907-5022



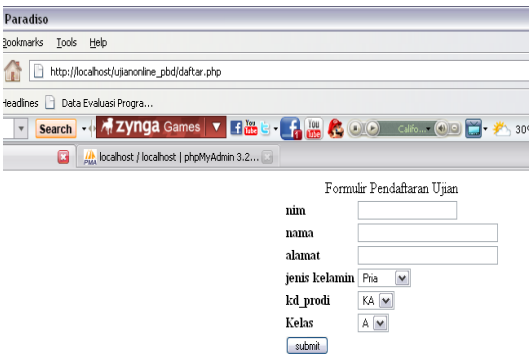
Gambar 2. Fungsionalitas perangkat lunak modul evaluator

5. IMPLEMENTASI

Implementasi menggunakan bahasa pemrograman PHP dan DBMS MSYQL serta Apache web server. Dalam modul evaluator terdapat data user untuk menampung data dosen dan mahasiswa, soal, nilai, laporan nilai yang merupakan view dan upload file untuk menyimpan data file basis data yang diupload mahasiswa. Relasi data diperlihatkan dalam Gambar 3.

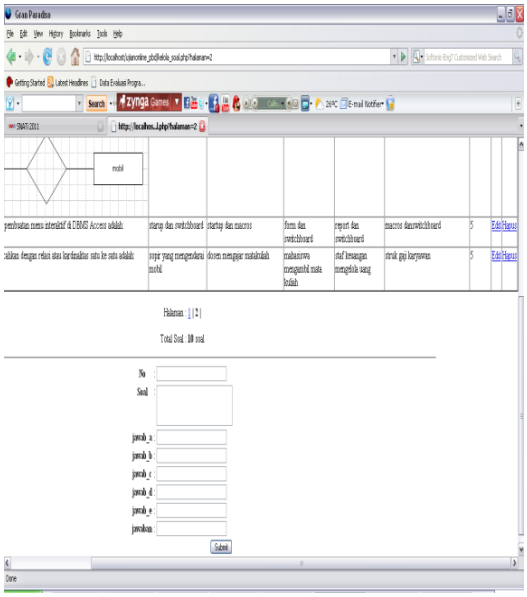


Gamabar 3. Basis data sistem

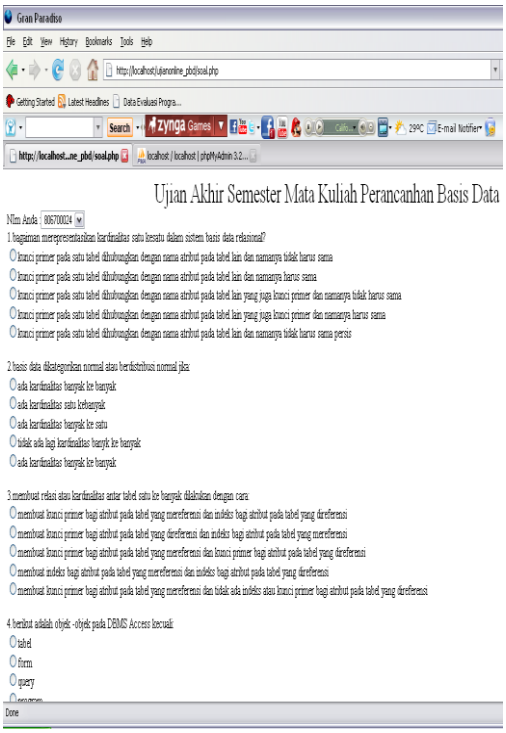


Gambar 4. Proses pendaftaran peserta

Gambar 4 menujukan fungsi pendaftarn, Gambar 5menunjukkan fungsi penglolaan soal, Gambar 6 menunjukkan tampilan soal ujian pilihan berganda, Gambar 7 menunjukkan tampian score dan soal kompetensi. Gambar 8 menunjukkan file-file basis data yang diupload mahasiswa. Gambar 9 menunjukkan halaman laporan nilai dan Gambar 10 menunjukkan konfigurasi jaringan tempat menjalankan modul evaluator.

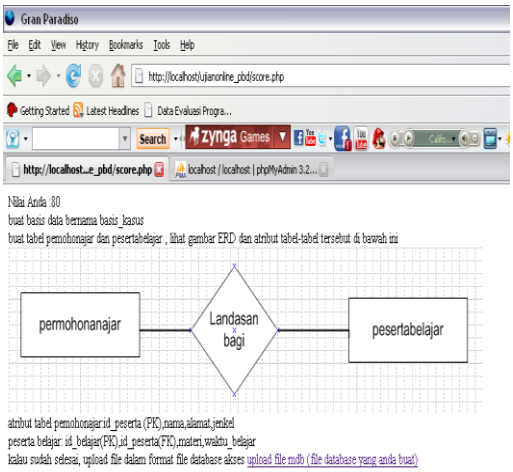


Gambar 5. Kelola soal

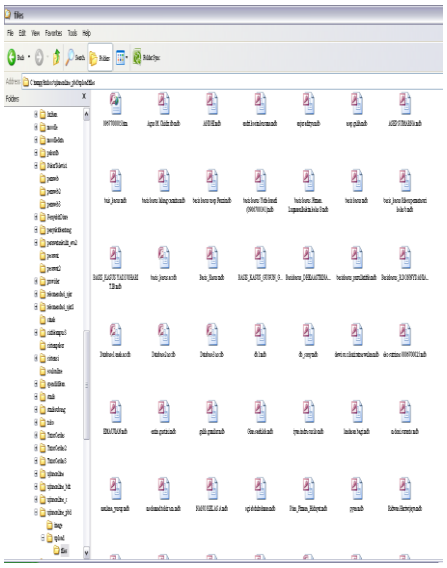


Gambar 6. Antar muka pengisian soal *multiple coice*

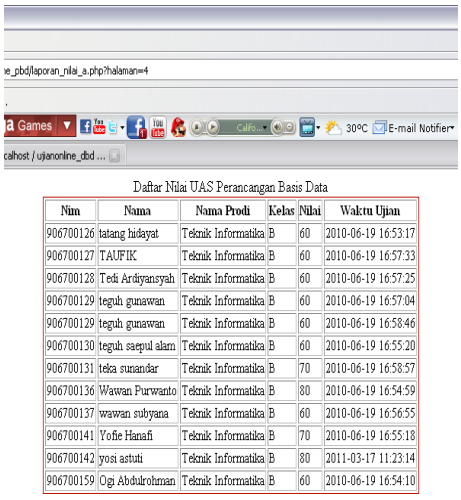
ISSN: 1907-5022



Gambar 7. Tampilan score dan soal essay



Gambar 8. File basis data DBMS Access



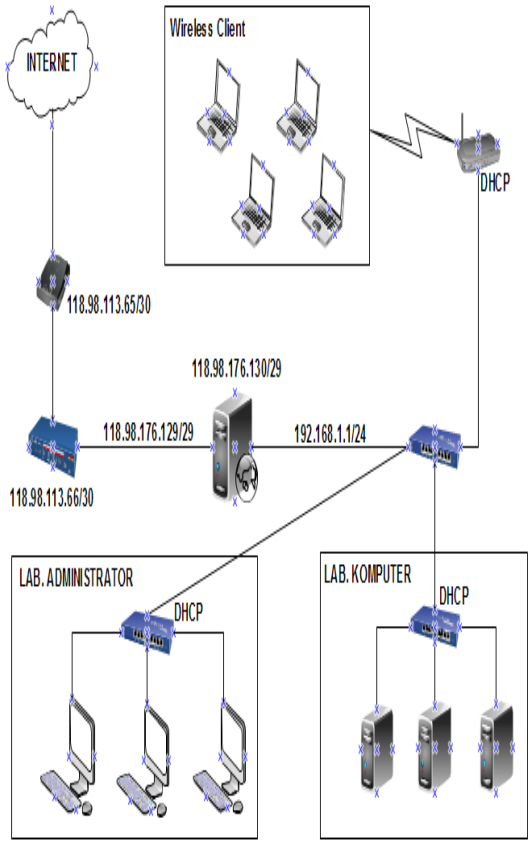
Daftar Nilai UAS Perancangan Basis Data

Nim	Nama	Nama Prodi	Kelas	Nilai	Waktu Ujian
906700126	tatang hidayat	Teknik Informatika	B	60	2010-06-19 16:53:17
906700127	TAUFIK	Teknik Informatika	B	60	2010-06-19 16:57:33
906700128	Tedi Ardiyansyah	Teknik Informatika	B	60	2010-06-19 16:57:25
906700129	teguh gunawan	Teknik Informatika	B	60	2010-06-19 16:57:04
906700129	teguh gunawan	Teknik Informatika	B	60	2010-06-19 16:58:46
906700130	teguh saepul alam	Teknik Informatika	B	60	2010-06-19 16:55:20
906700131	teka sunandar	Teknik Informatika	B	70	2010-06-19 16:58:57
906700136	Wawan Purwanto	Teknik Informatika	B	80	2010-06-19 16:54:59
906700137	wawan subyana	Teknik Informatika	B	60	2010-06-19 16:56:55
906700141	Yofie Hanafi	Teknik Informatika	B	70	2010-06-19 16:55:18
906700142	yosi astuti	Teknik Informatika	B	80	2011-03-17 11:23:14
906700159	Ogi Abdulrohman	Teknik Informatika	B	60	2010-06-19 16:54:10

Halaman : 1 | 2 | 3 | 4 |

Total Peserta Ujian : 72 mahasiswa

Gambar 9. Laporan nilai



Gambar 10.Arsitektur jaringan komputer STMIK Subang

6. HASIL DAN PEMBAHASAN

Mahasiswa cukup antusias dalam pelaksanaan UAS menggunkan modul evaluator. Nilai akhir mahasiswa bisa diperoleh lebih cepat, pada sesaat setelah kegiatan ujian berakhir. Pelaksanaan ujian dapat menghemat penggunaan sumber daya kertas. Menyerdehanakan penyelenggaran karena dapat dilakukan pemantauan secara tersentralisasi baik pengambilan berkas maupun pengawasannya.

Untuk menjaga kejujuran mahasiswa pada saat pelaksanaan ujian, semua perangkat PC client tempat mahasiswa melakukan ujian, di *off*-kan terlebih dahulu dari segala aplikasi chating, aplikasi mailing, dan bentuk komunikasi lainnya yang memungkinkan mahasiswa melakukan kerjasama.

Dokumentasi file basis data yang di upload mahasiswa dapat menjadi rekam akademis yang bisa dimanfaatkan pada sat-saat berikutnya. Soft copy dapat langsung dijalankan pada saat apresiasi dan eksplorasi hasil tes, bersama-sama mahasiswa, berguna untuk menanamkan transparansi dalam pembelajaran. Keselurahan proses ujian dapat dimanfaatkan untuk melaksanakan pembelajaran menggunakan model facilitator dan delegator, menanamkan nilai-nilai prestasi, kejujuran, independensi, kepribadian, transparansi dan pemanfaatan IT dalam proses evaluasi.

Modul evaluator juga dapat digunakan untuk melaksanakan ujian mata kuliah lainnya. Sebagai aplikasi modul evaluasi berbasis proses Quis, UTS, UAS, berbasis mata kuliah. Sehingga tidak terbatas penggunaanya pada mata kuliah perancangan basis data, tetapi pada mata kuliah lainnya.

7. KESIMPULAN

Kagiatan evaluasi bisa merepresentasikan proses belajar menggunakan model pengajaran *facilitator* dan *delegator*. Melalui proses ujian selain dapat di lakukan penanaman nilai prestasi, nilai-nilai independensi dan *specificy* (kepribadian) serta berbasis kompetensi. Aplikasi berbsis web dalam bentuk modul evaluator dapat mengoptimalkan penyelenggaran evaluasi karena pemberkasan dan pengawasan bisa dilakukan secara terpusat, dapat diselenggarakan oleh seorang dosen pengampu. Pelaksanaan dapat menghemat sumber daya kertas, menghemat sejumlah 4 lembar kertas kali sejumlah peserta. Modul evaluator melakukan penilaian lebih cepat, pengumuman nilai ujian 14 hari lebih cepat dari kebiasaan sebelumnya. Seratus persen (100%) mahasiswa peserta mata kuliah perancangan basis data menunjukkan antusiasnya pada pelaksanaan UAS menggunakan modul evaluator.

PUSTAKA

Arikunto, S., (1997), *Dasar – dasar Evaluasi Pendidikan*, Bumi Aksara, Jakarta

Lester, C., Y., (2008), *Advancing the Multidisciplinary Nature of Human Computer Interaction in a Newly Developed Undergraduate Course*, IEEE First International Conference on Advances in Computer-Human Interaction, february 2008, , pp. 177-182

Mendes, E., Mosley, N., (2006), *Web Engineering*, Springer,Germany

Pai, Y., (1990), *Cultural Foundation of Educations*, Macmillan Publishing, USA

Welling, L.,Thomson, L., (2003), *PHP and MYSQL Developement*, Sams Publishing, USA