APTITUDE TEST ONLINE PADA SELEKSI CALON ASISTEN LEMBAGA PENGENGBANGAN KOMPUTERISASI

ABSTRAK
Sistem tes aptitude secara online ini dirancang untuk mengatasi kelemahan sistem penyelenggaraan tes aptitude calon asisten secara konvensional (paper based) pada Lembaga Pengembangan Komputerisasi Universitas Gunadarma. Tahapan pengembangan menggunakan metode SDLC waterfall dimulai dari perancangan pengembangan sistem baru, analisis sistem berkala untuk mendapatkan gambaran tentang proses bisnis, mendefinisikan kebutuhan sistem dari aspek perbaikan proses dan aktivitas sistem, serta mendefinisikan kebutuhan sistem dari aspek penyimpanan data. Tahapan perancangan model sistem menggunakan diagram UML, meliputi rancangan diagram use-case sistem baru, diagram aktivitas panitia seleksi dan calon asisten pada sistem baru. Tahapan implementasi berisi pembuatan sistem tes aptitude online menggunakan tools Moodle. Dibahaskan aptitude test secara online dapat membantu panitia seleksi calon asisten dalam mempersiapkan variasi soal yang berbeda, memerlukan jawaban pelamar dan mengetahui hasil penilaian seluhr calon asisten secara otomatis, cepat dan akurat.

Kata Kunci: Seleksi, Asisten, Aptitude Test, Online, Moodle

PENDAHULUAN
Potensi pelamar dalam kemampuan mengatasi masalah, berpikir cepat dan dalam pengambilan keputusan secara umum dapat diukur melalui tes aptitude. Tes aptitude yang dilakukan selama ini masih menggunakan cara konvensional yaitu berbasis kertas (paper-based). Cara ini dirasakan kurang optimal dan memiliki berbagai kekurangan antara lain membutuhkan banyak duplikasi dokumen sesuai jumlah pelamar yang mengikuti tes, risiko dokumen rusak atau hilang, perlu banyak variasi tipe soal berbeda secara acak, lamanya waktu dalam menilai dan mengoreksi lembar jawaban dari jumlah pelamar yang mengikuti tes serta membuat laporan penilaian hasil tes untuk menentukan pelamar yang lulus tes ini atau tidak.
Mengadopsi penelitian sebelumnya (Lyra Anggraini, 2012) telah membuka sistem ujian online dan penilaian siswa berbasis web pada suatu sekolah untuk mempermudah proses ujian dan penilaian siswa secara lebih mudah dan menghasilkan data lebih cepat, tepat dan akurat, memperbaiki garis daya untuk mengembangkan sistem tes aptitude secara online pada seleksi calon asisten pada lembaga pengembangan komputerisasi ini.

METODE PENELITIAN untuk pengembangan sistem ini dengan metode tradisional System Development Life Cycle (SDLC) karena SDLC adalah pendekatan pengembangan sistem yang secara konseptual telah mampu menyediakan kerangka proses sistem pengembangan sistem secara keseluruhan, bertujuan untuk memperbaiki sistem lama atau membuat sistem baru untuk menggantikan sistem lama. Tahapan pengembangan sistem yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi perancangan pengembangan sistem, analisa desain model sistem baru dan implementasi sistem.
Pelaksanaan tes aptitude secara online pada Lembaga Pengembangan Komputerisasi dapat meminimalisasi penggunaan kertas dan mengurangi pekerjaan yang harus dilakukan oleh pihak penyelenggara rekrutmen dalam hal mengandangkkan dokumen soal, mengeluarkan variasi soal yang berbeda untuk satu pelamar dan pelamar lainnya, memeriksa jawaban pelamar dan mengetahui evaluasi hasil penilaian seluhr calon asisten secara otomatis, cepat dan akurat.

METODE PENELITIAN
1. Perancangan Sistem
Pada tahapan ini dilakukan aktivitas merencanakan pengembangan sistem baru untuk memperbaiki sistem tes aptitude konvensional berbasis kertas.
2. Analisis Sistem
Pada tahapan ini terdapat aktivitas memahami kegiatan bisnis dan proses sistem yang berjalan yaitu pemahaman mengenai prosedur sistem tes aptitude saat ini dan kelemahan yang dirasakan. Selanjutnya aktivitas mendefinisikan kebutuhan sistem yang diinginkan untuk perbaikan proses bisnis sistem yang ada, baik fungsional maupun non-fungsional. Aktivitas terakhir adalah mendefinisikan kebutuhan sistem terkait dengan penyimpanan data.

3. Perancangan model sistem
Pada tahapan ini terdapat aktivitas perancangan model konseptual sistem tes aptitude yang baru berupa use-case diagram, perancangan aktivitas diagram

4. Implementasi sistem
Pada tahapan ini terdapat aktivitas implementasi sistem yaitu membuka sistem baru. Perangkat lunak yang digunakan adalah Moodle open source yang bisa diunduh secara gratis melalui dan memiliki fitur-fitur yang sangat mendukung untuk pembuatan sistem pembelajaran online. Kegiatan yang dilakukan pada masing-masing tahap pengembangan sistem ini dijalaskan pada Gambar 1.

HASIL DAN PEMBAHASAN
Tahapan Pengembangan Sistem adalah sebagai berikut:

Perencanaan Sistem Baru
Perencanaan pengembangan sistem tes aptitude konvensional yang berbasis kertas akan diubah ke sistem baru yang lebih baik dari sisi prosedur dan penyimpanan data. Alternatif yang dipikirkan adalah mengembangkan sistem tes aptitude secara online untuk mengurangi penggunaan kertas dan memaksimalkan kinerja sistem baru agar pekerjaan panitia seleksi lebih ringan. Sistem tes aptitude online ini membutuhkan laboratorium komputer yang terkoneksi internet untuk digunakan oleh calon asisten yang akan melakukan
tes. Sistem dibangun menggunakan Moodle Open Source yang bebas biaya dan memiliki kemampuan untuk memfasilitasi sistem tes online.

### Analisis Sistem Tes Aptitude

#### a. Memahami kegiatan bisnis dan proses sistem yang berjalan

Informasi dikumpulkan melalui observasi dan wawancara dengan pihak panitia rekrutmen lembaga pelatihan dan dengan asisten yang pernah mengikuti proses rekrutmen LePKom. Hal ini dilakukan untuk memahami bentuk dan prosedur sistem yang berjalan, menemukan kelemahan pada sistem berjalan dan mencoba mencari alternatif pengembangan sistem informasi yang lebih baik.


Kelemahan sistem tes aptitude yang berjalan saat ini adalah:

1. Penggunaan paper yang banyak.
2. Semakin banyak calon asisten yang mengikuti tes makan dokumen soal yang harus digandakan semakin banyak dan variasi tiap soal harus semakin banyak.

### b. Mendefinisikan kebutuhan sistem (perbaikan proses dan aktivitas sistem)

Berdasar informasi yang telah dikumpulkan dan analisis kelemahan sistem tes aptitude yang berjalan selama ini, dapat disimpulkan bahwa LePKom membutuhkan suatu sistem tes baru yang dapat mengatasi kelemahan sistem konvensional.

Dari sisi fungsional, sistem informasi yang dibutuhkan adalah suatu sistem informasi yang dapat memudahkan calon asisten dalam mengikuti tes aptitude secara nyaman dan tenang tanpa harus berpikir untuk mengambil tiap soal tertentu, dan setelah mengerjakan soal dapat segera memperoleh informasi hasil ujian.

Selain itu memudahkan panitia seleksi dalam mengatur soal tes yang diberikan kepada calon asisten yaitu fasilitas bank soal, pengaturan variasi soal otomatis, pengaturan soal ditampilkan acak secara otomatis, pengaturan waktu pengerjaan tes secara otomatis, penerikan jawaban secara otomatis dan penilaian secara otomatis.

Dari sisi non fungsional, sistem informasi yang dibutuhkan adalah sistem tes aptitude berbasis web yang bisa diakses secara online dan memiliki kinerja baik (response time cepat), aman (memiliki pengatur hak pengguna), mudah digunakan dan memiliki fasilitas-fasilitas yang dibutuhkan dan dapat berfungsi dengan baik serta mudah digunakan.

### c. Mendefinisikan Kebutuhan Sistem (Penyimpanan Data)

Berkas dokumen pada sistem tes aptitude saat ini masih menggunakan kartes (paper based). Berkas nama dan jadwal calon asisten yang mengikuti tes, berkas soal-soal dengan tipe berbeda, berkas lembar jawaban yang telah dikerjakan calon asisten dioperasikan dan diolah hanya menjadi laporan penilaian akhir yang siap diumumkan. Berkas berkaitan tersebut masih disimpan secara fisik berupa kumpulan kartes.

Dibutuhkan sistem baru yang memiliki fasilitas untuk mendukung penyimpanan data calon asisten yang mengikuti tes, mengotomatisasi proses tes yang dapat menyajikan tipe dan urutan soal berbeda (random/acak) bagi setiap calon asisten, memproses atau memeriksa jawaban calon asisten secara otomatis setelah calon asisten mengerjakan tes dan menampilkan hasil penilaian seluruh calon asisten secara online dan real time. Sistem ini dihubungkan untuk mengantarkan sistem tes aptitude konvensional sehingga tidak menggunakan kartes lagi tetapi dengan menggunakan sistem tes aptitude berbasis web.

### Desain Model Sistem Tes Aptitude Online

Desain Model Sistem ini dibuat dengan Unified Modeling Language (UML). UML adalah bahasa untuk menentukan, visualisasi, konstruksi, dan mendokumentasi deskripsi dari sistem...
software untuk memodelkan bisnis yang digunakan untuk pengembangan aplikasi berbasis Object-Oriented (Suhendar, 2002). Dalam desain model sistem penulis membuat dua diagram utama yaitu diagram use case dan diagram aktivitas.

a. Pembuatan Use Case Diagram


Gambar 3. Model Sistem Tes Aptitude Secara Online – Diagram Use Case

a. Pembuatan Diagram Aktivitas

Diagram aktivitas menunjukkan kegiatan yang dilakukan oleh masing masing aktor terhadap sistem tes aptitude online ini. Aktivitas aktor Panitia Seleksi ditunjukkan pada Gambar 4, aktor Calon Asisten pada Gambar 5.

Panitia Seleksi (admin) menggunakan sistem tes aptitude online ini melakukan aktivitas utama yaitu login, mengeluarkan calas, mengeluarkan soal dan mengeluarkan nilai serta logout.

a. Aktivitas yang dilakukan dalam mengeluarkan calas adalah mengatur account calon asisten (melihat, membuat, mengubah atau menghapus account calon asisten) dan mengatur hak akses (memberikan hak akses atau mencabut hak akses calon asisten untuk mengikuti tes).

b. Aktivitas yang dilakukan dalam mengeluarkan soal adalah:

- Mengatur tes (membuat tes, mengubah atau menghapus tes), mengatur tipe soal (menambah tipe soal, mengubah atau menghapus tipe soal dan dalam hal ini tipe soal tes aptitude yang dibuat ada 10 tipe tes yang harus dikerjakan).

- Mengatur soal (waktu, tampilan, penilaian dan review calas). Dalam pengaturan waktu diatur jadwal waktu pelaksanaan pengerjaan soal tes (kapan tes dibuka dan ditutup sehingga calon asisten yang login tidak pada saat yang telah ditentukan tidak akan bisa mengerjakan soal tes) dan diatur lama waktu pengerjaan tes (jika waktu telah selesai maka sistem tes aptitude ini akan otomatis tertutup bagi calon asisten tadi).

- Mengatur tampilan (jumlah soal yang akan ditampilkan dalam halaman web (apakah dalam satu halaman terdiri dari satu soal atau satu halaman terdiri dari beberapa soal)). Diatur pula apakah soal ditampilkan urut dan sama di setiap calon peserta atau berbeda (random atau acak) yang memberi variasi soal yang harus dikerjakan bagi satu calon asisten dengan calon asisten lain.

- Mengatur penilaian jika calon asisten mengerjakan soal lebih dari satu kali maka nilai yang diperoleh adalah nilai tertinggi, nilai rata rata atau nilai yang di-submit pertama kali dan diatur tentang nilai pinalti yang diberikan jika calon asisten salah menjawab pertanyaan pada soal.

- Mengatur review calas diatur informasi yang akan diterima calon asisten setelah mengerjakan soal tes (umpam balik apakah jawaban benar atau salah) atau hanya berupa nilai saja atau tidak ada umpan balik sehingga calon peserta harus menunggu informasi dari panitia tentang hasil tesnya.

c. Aktivitas yang dilakukan dalam mengeluarkan nilai adalah melihat hasil evaluasi/history tes yang dilakukan oleh calon asisten (berapa kali menguji jawaban, berapa jumlah soal benar/salah) dan melihat hasil evaluasi keseluruhan calon asisten sehingga dapat diketahui urutan nilai terbaik, rata-rata dan terendah dan bakal lulus atau tidaknya seorang calon asisten dalam tes aptitude ini.

Calon Asisten menggunakan sistem tes aptitude online ini melakukan aktivitas utama yaitu login, mengerjakan tes, men-submit jawaban, dan melihat hasil serta logout.

Implementasi

Sistem tes aptitude secara online ini dibuat dengan menggunakan Moodle. Sistem tes aptitude online ini dibangun dengan memanfaatkan fitur user untuk mengatur account calon asisten, course untuk mengatur tes, quiz untuk mengatur ujian dan question bank untuk mengatur variasi soal dan penilaian. Hasil implementasi sistem tes aptitude yang telah dibangun dan diuji coba adalah sebagai berikut:

a. Penggunaan di sisi Panitia Seleksi

Sistem tes aptitude online ini digunakan oleh panitia seleksi untuk mengelola account calon peserta, hak akses calon peserta terhadap tes, soal dan nilai tes calon asisten yang telah mengikuti tes.

b. Penggunaan di sisi Calon Asisten

Sistem tes aptitude online ini digunakan oleh calon asisten untuk mengerjakan tes dan men-submit jawaban serta melihat hasil nilai tes.

KESIMPULAN

Sistem tes aptitude pada seleksi calon asisten lembaga pengembangan komputerisasi telah dikembangkan dari bentuk tes konvensional (menggunakan kertas) menjadi sistem tes aptitude online.
Gambar 14. Halaman Login Calon Asisten – Peserta tes

Gambar 17. Halaman Calon Asisten – Kerjakan soal

Gambar 15. Halaman Home Calon Asisten

Gambar 18. Halaman Calon Asisten – Melihat Hasil Nilai

yang menggunakan komputer dengan koneksi internet. Metode pengembangan sistem yang dipilih untuk membuat sistem aptitude online ini meliputi tahapan perencanaan, analisis, perancangan dan implementasi telah dilaksanakan. Tahapan terpenting adalah saat melakukan desain model sistem yang diinginkan dengan mempertimbangkan kebutuhan informasi bagi panitia seleksi untuk kemudahan pengelolaan soal, pemeriksaan dan penilaian hasil tes seleksi dan kemudahan dari sisi calon peserta yaitu saat mengerjakan tes dan mengetahui hasil tes yang telah dilalui.

Sistem dibangun berdasarkan rancangan tadi dengan menggunakan Moodle. Pertimbangan penggunaan Moodle ditinjau dari fitur yang telah tersedia sangat mendukung untuk membentuk sistem tes secara online dan perangkat lunak dapat diperoleh secara gratis sehingga menghemat biaya. Melalui uji coba juga didapatkan hasil yang cukup memuaskan karena fitur-fitur yang tersedia pada Moodle dapat digunakan sesuai rancangan model sistem yang dibuat.

Hasil dari pe-ngembangan sistem tes aptitude online dapat digunakan untuk pani-tia seleksi untuk mengotomatisasi pekerjaan se-hingga proses evaluasi penilaian tes calon asisten lebih akurat dan cepat dibanding jika menggunakan sistem tes yang lama. Manfaat lain adalah calon asisten juga dapat mengetahui hasil tes secara langsung.

Dibangunnya sistem tes aptitude online untuk proses seleksi calon asisten pada lembaga pengembangan komputerisasi ini diharapkan dapat berkelanjutan dengan dibangunnya sistem tes secara online lainnya seperti tes kemampuan bahasa Inggris dan lain lain, baik di Lembaga Pengembangan Komputerisasi ini sendiri ataupun lembaga lain.

DAFTAR PUSTAKA

Erlina, Revida Iriana dan Lulu C Munggaran. 2012. “Sistem Ujian Teori Online
Laboratorium Komputer Menggunakan Framework Codeigniter” dalam

Prosiding Seminar Nasional dan ExpoTeknik Elektro 2012, Universitas Syiah Kuala, Medan


http://romisatriawahono.net/2008/01/24/memilih-sistem-e-learning-berbasis-open-source, Maret 2013


Sistem Aptitude Calas Online, www.lepkom.unudarmo.ac.id/cleaning, 28 Februari 2013

UG Jurnal Vol. 7 No. 05 Tahun 2013