

**RANCANGAN SISTEM DATABASE TERINTEGRASI  
PENERIMAAN MAHASISWA BARU  
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA**

**Srivan Palelleng**  
navirs82@yahoo.com

**ABSTRAK**

Tes penerimaan mahasiswa baru dalam proses pembelajaran digunakan untuk mengetahui kondisi obyektif awal dari peserta didik, sehingga memudahkan pengajar untuk menentukan posisi peserta didik dengan materi yang sesuai dengan kemampuan masing-masing peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem test penerimaan mahasiswa baru di Universitas Kristen Indonesia Toraja dari sistem *paper based* menjadi sistem *computer based test*.

Beberapa permasalahan yang dialami UKI Toraja dalam pelaksanaan test penerimaan mahasiswa baru adalah perbedaan pencapaian jumlah jawaban benar peserta satu dengan yang lainnya sebagai dasar penentuan kelulusan dipengaruhi oleh kemampuan peserta, kondisi fisik dan psikologis peserta, serta kemungkinan peserta meniru jawaban peserta lain.

Dalam penelitian ini akan dirancang suatu sistem test penerimaan mahasiswa baru berbasis komputer yang dapat menampilkan soal-soal secara random (acak) dengan tingkat kesulitan yang berdasarkan mata ujian dan tingkat kesulitannya dan dapat memberikan informasi level kelulusan peserta.

Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem yang siap diimplementasikan di UKI Toraja untuk pelaksanaan test penerimaan mahasiswa baru berbasis komputer. Sistem ini dapat memberi keuntungan bagi penggunanya baik dari segi kemudahan penggunaan sistem, kualitas informasi dan manfaat informasi yang dihasilkan sistem.

**Kata kunci : evaluasi, test penerimaan mahasiswa baru, *computer based test***

**PENDAHULUAN**

Penerimaan mahasiswa baru adalah kegiatan yang rutin dilaksanakan oleh sebuah perguruan tinggi. Salah satu cara yang digunakan untuk mengukur tingkat kemampuan calon mahasiswa baru adalah dengan mengadakan test penerimaan mahasiswa baru.

Pada penerimaan mahasiswa baru Tahun Akademik 2008/2009 yang lalu, jumlah calon mahasiswa baru Universitas Kristen Indonesia Toraja (UKI Toraja)

mencapai 700 orang. Panitia penerimaan mahasiswa baru menemui masalah dalam pengadaan test penerimaan mahasiswa baru karena jumlah ruangan yang tersedia tidak sebanding dengan jumlah calon mahasiswa baru yang akan mengikuti test. Sehingga pelaksanaan test tidak efektif karena jumlah peserta test tidak sesuai dengan kapasitas ruangan. Hal ini menyebabkan terjadinya kecurangan-kecurangan dalam pelaksanaan test seperti peserta test dapat saling membantu satu dengan yang lain karena soal

yang dikerjakan seragam untuk semua peserta,

Pelaksanaan test seperti ini membutuhkan biaya yang sangat besar. Seperti biaya pengawasan, dimana dengan semakin banyak ruangan yang digunakan maka diperlukan pengawas ujian yang lebih banyak. Selain itu biaya penggandaan soal juga lebih besar karena soal yang digunakan berbentuk pilihan ganda (*multiple choice*). Pemeriksaan hasil test juga membutuhkan biaya, tenaga dan waktu yang lebih banyak karena masih dilakukan secara manual.

Menurut Tom Wielicki (2006) dalam penelitiannya yang membandingkan antara pengadaan test di kelas dengan test secara *online*. Dari penelitian ini menunjukkan bahwa dengan menggunakan test *online* score rata-rata yang diperoleh tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan dengan score rata-rata yang diperoleh dengan test di dalam kelas, dan juga dengan format test *online* tidak akan mengurangi kualitas pengalaman pembelajaran sehingga tidak akan mengganggu proses integrity penilaian.

Sehubungan dengan hal-hal di atas maka penulis sangat antusias untuk melakukan penelitian pelaksanaan test penerimaan mahasiswa baru berbasis komputer.

Sistem test penerimaan mahasiswa baru berbasis komputer akan memberi kemudahan dalam pelaksanaan test, karena sistem dapat melakukan penggolongan soal berdasarkan tingkat kesukarannya, memudahkan dalam memperbarui soal berdasarkan kebutuhan, dan hasil test dapat langsung diketahui yang dapat digunakan sebagai pertimbangan dalam test selanjutnya.

Bagi peserta kemudahan yang dapat diperoleh dari sistem ini adalah dapat mengikuti test kapan saja mereka siap. Sistem ini menyediakan soal-soal dalam bentuk random (acak) maka peserta tidak dapat

saling membantu dalam menyelesaikan soal sehingga dapat mengurangi terjadinya kecurangan-kecurangan dalam pelaksanaan test. Selain itu hasil test dapat langsung diketahui saat itu juga.

Penggunaan sistem ini juga memberikan keamanan dalam pelaksanaan test karena hanya peserta yang terdaftar saja yang bisa mengikuti test dan hanya diperbolehkan satu kali mengikuti test. Dan dilaksanakan di ruangan khusus yang diawasi oleh seorang operator sehingga tidak membutuhkan tambahan pengawas.

### **Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah adalah :

1. Jumlah ruangan yang tidak sebanding dengan jumlah calon mahasiswa baru.
2. Bagaimana cara menghindari kecurangan-kecurangan yang terjadi selama pelaksanaan test seperti kebiasaan menyontek dan saling membantu dalam pelaksanaan test penerimaan mahasiswa baru.
3. Mahalnya biaya pengadaan test yang meliputi biaya penggandaan soal, pengawasan dan pemeriksaan hasil test.
4. Bagaimana cara melaksanakan test yang efisien dan efektif

### **Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Merancang sistem test penerimaan mahasiswa baru di UKI Toraja menjadi sistem yang berbasis komputer
2. Untuk mengurangi kecurangan-kecurangan seperti kemungkinan saling menyontek, saling membantu dalam pelaksanaan test.
3. Memberi kemudahan dalam pengadaan test penerimaan mahasiswa baru agar

lebih efisien dan efektif dari segi waktu, tenaga dan biaya.

### **Manfaat Penelitian**

Manfaat hasil penelitian bagi pengajar adalah memperoleh kemudahan dalam mengadakan test, dapat melakukan penggolongan soal berdasarkan level, memudahkan dalam memperbarui soal berdasarkan kebutuhan, dan dari hasil test dapat diperoleh score akhir yang dapat digunakan sebagai pertimbangan dalam test selanjutnya untuk pengambilan keputusan penerimaan masing-masing peserta.

Manfaat hasil penelitian bagi peserta adalah dapat mengikuti test kapan saja mereka siap. Karena sistem ini menyediakan soal-soal dalam bentuk random (acak) maka peserta tidak dapat saling membantu dalam menyelesaikan soal, soal juga dibagi berdasarkan level kesukaran soal. Selain itu sistem juga menampilkan hasil yang diperoleh sehingga siswa dapat langsung mengoreksi kesalahannya dan mengetahui jawaban yang benar.

### **Metode**

Penelitian ini dilakukan di salah satu perguruan tinggi swasta yaitu Universitas Kristen Indonesia Toraja (UKI Toraja) karena sistem test penerimaan mahasiswa baru yang digunakan memerlukan pengembangan untuk peningkatan hasil test dan untuk menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi selama menggunakan sistem tersebut. Salah satu solusinya adalah dengan menggunakan test penerimaan mahasiswa baru berbasis komputer.

Dalam penelitian ini, bahan yang digunakan adalah data-data yang diperoleh melalui studi literatur dan wawancara langsung di lapangan. Data-data tersebut adalah data soal-soal, data mengenai proses

bisnis pelaksanaan test di UKI Toraja, kendala-kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan test dan gambaran sistem yang diinginkan. Dari data ini kemudian dapat diperoleh pemahaman mengenai kebutuhan atau persyaratan aplikasi yang akan dikembangkan.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- Komputer dengan spesifikasi secukupnya untuk keperluan *Web Server* dan *Client Server*
- Jaringan Komputer
- Hub/Switch dan Kabel jaringan

Sedangkan program-program aplikasi yang digunakan dalam pengembangan sistem test penerimaan mahasiswa baru (*placement test*) ini adalah:

- Apache Web Server
- PHP
- MySQL
- Macromedia Dreamweaver
- Adobe Photoshop
- Macromedia Fireworks

### **Jalan Penelitian**

Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah:

#### **1. Tahap pengumpulan data**

Tahap pengumpulan data dilakukan dengan cara mengumpulkan dan mempelajari data-data yang terdapat dalam buku-buku atau literatur, tulisan-tulisan ilmiah, dokumen-dokumen yang ada dan peraturan-peraturan standar yang berhubungan dengan judul dan permasalahan yang diteliti, yaitu yang berkaitan dengan teknologi informasi khususnya mengenai sistem test berbasis komputer.

Selain itu pengumpulan data juga dilakukan dengan terjun langsung ke lapangan dengan melakukan observasi langsung dilokasi dan melakukan wawancara, yaitu mengenai proses pelaksanaan test penerimaan mahasiswa baru. Data yang dimaksud adalah data mengenai proses pelaksanaan tes penerimaan mahasiswa baru yang sedang digunakan termasuk kendala-kendala yang dihadapi dan gambaran sistem yang diharapkan, dan juga data-data mengenai soal-soal.

## 2. Tahap Analisis Sistem

Tahap analisis sistem meliputi analisis sistem yang dikembangkan secara keseluruhan dan analisis kebutuhan sistem yang meliputi kebutuhan pengguna, masukan dan keluaran sistem,

Pada tahap analisis sistem yang kembangkan, data yang sudah terkumpulkan pada tahap pengumpulan data kemudian dianalisis untuk menentukan gambaran sistem secara umum.

Proses analisis kebutuhan pengguna sistem ditujukan untuk mendefinisikan siapa saja yang berhak mengakses atau menggunakan sistem beserta hak dan wewenang masing-masing.

Proses analisis kebutuhan masukan sistem dilakukan dengan melihat kebutuhan sistem yang telah didefinisikan sebelumnya. Pada tahap ini ditujukan untuk menentukan variabel apa saja yang nantinya akan digunakan sebagai masukan pada sistem.

Proses analisis kebutuhan keluaran sistem dilakukan dengan melihat hasil analisis kebutuhan sistem sehingga bisa

diketahui variabel keluaran apa saja yang diinginkan untuk ditampilkan pada sistem.

## 3. Tahap Perancangan Sistem

Tahap perancangan sistem meliputi perancangan proses, perancangan database dan perancangan *interface*.

Perancangan proses disajikan dalam bentuk logical model dengan memanfaatkan metode alat bantu berupa data flow diagram dan flowchart untuk menggambarkan urutan proses yang terjadi dalam sistem yang akan dibangun dan aliran data dalam sistem.

Perancangan database digunakan untuk menentukan struktur penyimpanan yang akan digunakan untuk menyimpan data yang diperlukan. Perancangan ini dilakukan dengan melihat hasil dari analisis sistem yang telah dilakukan sehingga bisa diketahui data apa saja yang perlu disimpan

Perancangan antarmuka sistem dilakukan dengan membuat sketsa tampilan antarmuka sistem yang berfungsi sebagai alat komunikasi antara pengguna dan sistem. Perancangan antarmuka sistem yang akan dibuat mengutamakan konsep *simple* dan *user friendly*.

## 4. Tahap Implementasi

Setelah tahap pengembangan sistem dilakukan selanjutnya adalah tahap implementasi dimana pada tahap ini semua hasil analisis dan hasil rancangan-rancangan pada tahap sebelumnya kemudian diimplementasikan ke dalam bahasa komputer dengan

menggunakan software PHP dan MySQL.

## 5. Tahap Testing

Proses implementasi kemudian akan diteruskan dengan melakukan testing terhadap program yang dirancang untuk menguji kemampuan program tersebut. Testing tersebut dilakukan dengan mengujikan sistem kepada calon mahasiswa baru. Proses ini bertujuan untuk mengevaluasi apakah sistem sudah bekerja dengan baik dan benar.

Bagi responden yang telah menggunakan sistem test penerimaan mahasiswa baru berbasis komputer akan diberikan kuesioner untuk diisi sesuai dengan pengalaman yang dialami selama menggunakan sistem. Hal ini dimaksudkan untuk mengetahui tingkat kepuasan pengguna dalam menggunakan sistem.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari penelitian yang dilakukan diperoleh hasil yang berupa hasil analisis, hasil perancangan, hasil implementasi dan hasil testing tentang Sistem Test Penerimaan Mahasiswa Baru Berbasis Komputer di Universitas Kristen Indonesia Toraja.

### 1. Proses Bisnis yang Dirancang untuk Test Penerimaan Mahasiswa Baru Berbasis Komputer

Tes penerimaan mahasiswa baru berbasis komputer ini merupakan sebuah alternatif test Penerimaan Mahasiswa Baru bagi UKI Toraja di masa mendatang untuk memenuhi kaidah-kaidah penyusunan test seleksi yang ideal. Mengingat kompleksitas cakupan materi dan *lay out* penyusunan soal, model test penerimaan mahasiswa baru yang

dipakai dalam penelitian ini disederhanakan dalam beberapa hal:

1. Test yang dirancang khusus untuk mata ujian pada hari pertama saja
2. Materi soal yang disediakan mencakup 3 mata ujian yang dibagi dalam 6 tingkat kesukaran soal.
3. Jumlah soal ditentukan oleh Tim Penguji dengan menentukan jumlah soal dari tiap tingkat kesukaran (Ranah)
4. Soal ditampilkan secara acak dari soal-soal yang sudah diklasifikasikan terlebih dahulu oleh Tim Pembuat Soal
5. Pelaksanaan test dilaksanakan di ruangan khusus yang dilengkapi dengan komputer dengan spesifikasi khusus yang terhubung LAN
6. Setiap nomor test hanya boleh mengikuti test satu kali.

### 2. Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem dapat dibagi atas beberapa kegiatan, yaitu :

#### Analisis Pengguna Sistem

Dalam Sistem Test Penerimaan Mahasiswa Baru Berbasis Komputer ini pengguna sistem dapat dibagi atas 3, yaitu operator, peserta dan pengajar. Hak akses masing-masing pengguna berbeda satu dengan yang lain.

Operator mempunyai wewenang untuk login kedalam sistem dan berhak untuk mengelola data user yang terdiri atas peserta, pengajar dan operator. Operator yang akan melakukan pengiputan data user dan selanjutnya memberikan *user name* dan *password* kepada masing-masing user untuk digunakan login ke dalam sistem.

Pengajar yang sudah terdaftar pada operator adalah pengajar yang berhak untuk mengelola data master yang meliputi data soal dan pembahasan.

Peserta adalah mereka yang telah menyelesaikan kegiatan administrasi dan sudah terdaftar pada operator. Hanya peserta yang telah terdaftarlah yang berhak untuk mengikuti test seleksi.

### **Analisis Masukan Sistem**

Masukan yang dibutuhkan dalam sistem test Penerimaan Mahasiswa Baru Berbasis Komputer di UKI Toraja berupa data peserta yaitu hal-hal yang berhubungan dengan data pribadi peserta, data pengajar yaitu hal-hal yang berhubungan dengan data pribadi pengajar, data operator yaitu data mengenai data pribadi operator, data soal yaitu data-data mengenai soal-soal yang akan ditampilkan, data level adalah data mengenai level-level yang terdaftar, dan data *question setup* yaitu data-data mengenai jumlah soal yang akan ditampilkan.

### **Analisis Keluaran Sistem**

Keluaran yang dapat diberikan oleh sistem test penerimaan mahasiswa baru di UKI Toraja adalah: tampilan jumlah jawaban yang benar dan salah dari masing-masing peserta dan score yang diperoleh.

## **3. Perancangan Sistem**

Setelah tahap analisis selesai dan telah diperoleh gambaran yang jelas

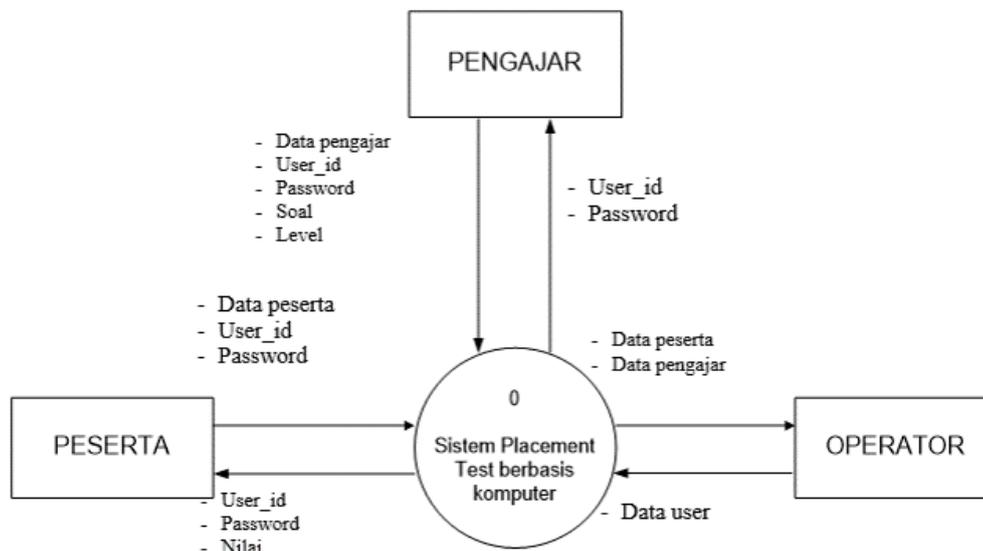
tentang sistem test Penerimaan Mahasiswa Baru maka tahap selanjutnya adalah tahap perancangan sistem. Pada tahap ini hasil analisis yang diperoleh kemudian dibentuk menjadi model yang masih bersifat konseptual.

Sistem ini dapat digunakan oleh sebuah Perguruan Tinggi untuk mengadakan test penerimaan mahasiswa baru yang dapat membantu untuk menentukan kelulusan seorang peserta test.

Kemampuan sistem meliputi:

- a. User yang dapat login ke sistem hanya peserta dan pengajar yang telah didaftar oleh operator
- b. Soal-soal yang ditampilkan adalah soal-soal yang berbentuk *multiple choice*
- c. Sistem dapat menampilkan soal-soal secara acak
- d. Sistem akan menampilkan soal secara dinamis dengan berpindah mata ujian sesuai urutan mata ujian yang telah ditentukan oleh pengajar
- e. Sistem akan langsung menampilkan nilai test yang diperoleh oleh setiap peserta
- f. Hasil yang diberikan sistem diharapkan dapat membantu Tim Seleksi untuk mengambil keputusan dalam penentuan kelulusan setiap peserta dimana hasil ini dapat dijadikan acuan dalam proses seleksi selanjutnya yaitu wawancara.

#### 4. Perancangan Alur Data



Gambar 1 Diagram Konteks

Diagram konteks menggambarkan aliran data dan kesatuan luar yang terlibat dalam sistem penerimaan mahasiswa baru berbasis komputer secara umum. Diagram konteks memperlihatkan hubungan antara kesatuan luar yaitu peserta, operator dan pengajar beserta input dan output masing-masing kesatuan luar.

#### 5. Perancangan Proses

##### Proses untuk Operator

Dalam sistem Test Penerimaan Mahasiswa Baru Berbasis Komputer, tugas-tugas yang dikerjakan oleh operator adalah mengelola data users yang terdiri dari data peserta, data pengajar dan data operator. Urutan proses yang dilakukan oleh operator adalah pertama operator terlebih dahulu login untuk masuk ke dalam sistem dengan menginput *username* dan *password*. Apabila userid dan password

sesuai dengan data yang ada dalam tabel users maka akan ditampilkan halaman untuk operator tetapi apabila tidak sesuai maka sistem akan membawa operator kembali ke halaman login.

Pada halaman utama, operator dapat mengelola data user seperti peserta, pengajar dan data operator itu sendiri. Operator berwenang untuk melakukan add, delete, edit dan view semua data users, dan operator juga berhak untuk mengatur test yang akan dilaksanakan seperti menentukan jumlah soal, batas minimal dan batas maksimal score peserta untuk penentuan level serta lama pengerjaan soal setiap level. Sistem ini juga memberi kemudahan bagi operator untuk mengecek peserta yang mengikuti test pada hari tertentu. Selain itu operator berhak mengubah password users apabila salah seorang users lupa passwordnya.

##### Proses untuk Pengajar

Proses yang dilakukan oleh pengajar. Mulai dari proses login untuk dapat masuk ke dalam sistem dimana username dan password yang diinput harus sesuai dengan data yang tersimpan dalam tabel users, karena apabila tidak sesuai maka pengajar akan ditempatkan kembali ke halaman login. Setelah berhasil login pengajar sudah berhak untuk mengelola data-data master seperti data soal, dan level kesukaran soal. Pengajar dapat melakukan perubahan-perubahan seperti menambah, mengubah, dan menghapus data-data tersebut. Selain itu pengajar juga dapat hanya melihat data-data tanpa melakukan perubahan. Sistem juga menyediakan fasilitas untuk mengubah password sendiri.

### Proses untuk Peserta

Sebagai peserta untuk dapat menggunakan sistem harus terdaftar dulu. Dengan menggunakan username dan password yang diberikan oleh operator maka peserta dapat login ke dalam sistem karena apabila tidak sesuai dengan data dalam tabel user maka proses login tidak akan berhasil dan akan kembali ke halaman login.

Setelah berhasil login peserta akan ditempatkan pada halaman utama peserta dimana pada halaman ini peserta memilih start jika sudah siap untuk menjawab soal-soal yang akan diberikan. Setelah itu maka soal-soal dari tiap mata ujian akan ditampilkan secara acak. Peserta dapat langsung menjawab soal-soal yang ditampilkan. Jawaban peserta ini kemudian diperiksa dan dinilai. Setelah itu akan ditampilkan nilai yang telah diperoleh oleh peserta

yang diperoleh dari jumlah semua soal yang dijawab dengan benar. Selanjutnya peserta dapat langsung keluar dari sistem.

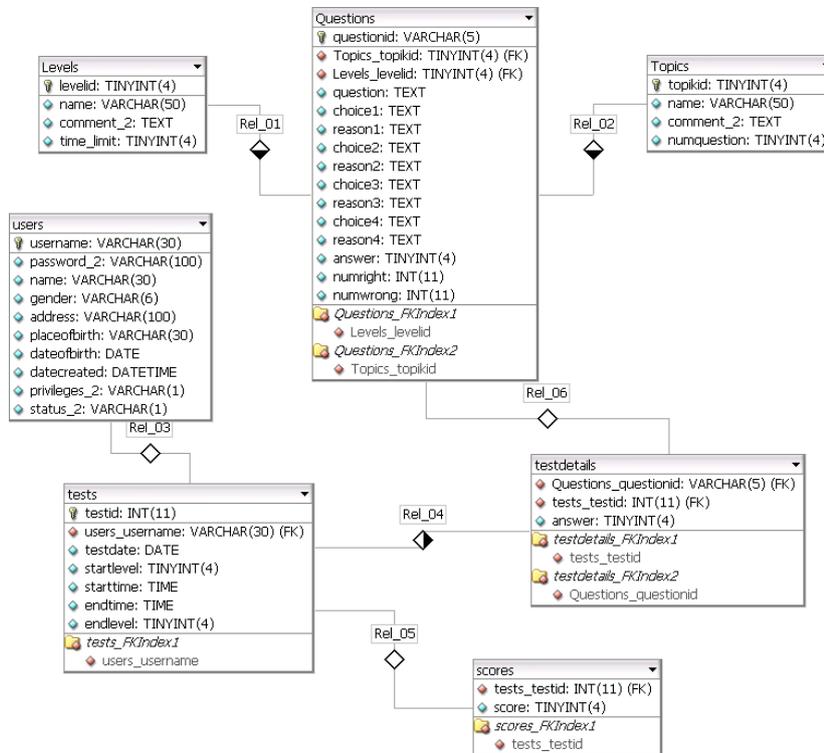
## 6. Perancangan Database

Perancangan database meliputi perancangan relasi database, perancangan tabel dan perancangan form. Relasi database digunakan untuk menggambarkan hubungan antara tabel yang satu dengan tabel yang lainnya. Dimana dalam sistem *Test Penerimaan Mahasiswa Baru Berbasis Komputer* ini hubungan antar tabel ada yang bersifat *one-to-one* dan ada juga yang bersifat *one-to-many*.

Tabel yang sifatnya *one-to-one* adalah tabel antara tabel users dengan tabel test yang artinya satu peserta hanya boleh mempunyai satu id test dan demikian sebaliknya satu id test hanya bisa dimiliki oleh satu users, tabel test dengan tabel score yang artinya satu tabel test hanya memiliki satu score dan sebaliknya satu score hanya boleh dimiliki oleh satu id test. Tabel questions dengan tabel testdetails yang artinya satu id question hanya boleh mempunyai satu jawaban pada tabel testdetails.

Tabel yang sifatnya *one-to-many* adalah tabel levels dengan tabel question yang artinya satu id levels bisa memiliki banyak id questions sedangkan satu id question hanya boleh memiliki satu id level, tabel topics dengan tabel questions yang artinya satu id topics bisa memiliki banyak id questions sedangkan satu id question hanya boleh memiliki satu id topic. Tabel test dengan test detail yang artinya satu id test dapat memiliki banyak jawaban soal-soal.

Dengan jelas relasi database diatas digambarkan pada gambar 2 dibawah ini:



Gambar 2 Relasi Database

### 7. Implementasi

Pada tahap ini hasil analisis dan perancangan yang telah dilakukan diimplementasikan dengan menggunakan software PHP dan MySQL dan juga dengan bantuan beberapa software desain seperti Macromedia Dreamweaver, Adobe Photoshop dan Macromedia Fireworks.

### 8. Pengujian

Pengujian sistem dilakukan di UKI Toraja, dimana sistem diujikan kepada 50 responden yang terdiri dari 3 pengajar, 1 operator dan 46 siswa. Pengujian dilakukan dengan 2 cara, yaitu dengan mencobakan Sistem Test Penerimaan Mahasiswa Baru Berbasis Komputer ke responden dan hasil yang

diperoleh oleh siswa akan dibandingkan dengan hasil yang telah diperoleh oleh siswa dengan menggunakan sistem *paper-based test* sebelumnya, dan membagikan kuesioner untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna selama menggunakan sistem ini.

### Pengujian Sistem dengan mencobakan Sistem Test Penerimaan Mahasiswa Baru Berbasis Komputer kepada responden

Pengujian dilakukan di laboratorium komputer dengan menggunakan 15 unit komputer yang terhubung LAN. Untuk menguji 50 responden. Untuk pengaturan pelaksanaan testnya ditetapkan hal-hal sebagai berikut:

- Jumlah soal tiap mata ujian adalah 40 soal
- Waktu pelaksanaan test adalah 45 menit untuk tiap-tiap mata ujian
- Tidak ada pengurangan nilai untuk jawaban yang salah

### **Pengujian Tingkat Kepuasan Pengguna Sistem dengan Membagi Kuesioner**

Pengujian juga dilanjutkan dengan membagikan kuesioner kepada responden yang sudah menggunakan Sistem Test Penerimaan Mahasiswa Baru Berbasis Komputer. Pengujian ini dimaksudkan untuk mengetahui tingkat kepuasan pengguna dalam menggunakan Sistem Test Penerimaan Mahasiswa Baru Berbasis Komputer. Kuesioner dibagi atas 3 aspek pengujian yaitu kemudahan penggunaan, kualitas informasi dan manfaat informasi.

## **Pembahasan Hasil Pengujian**

### **Hasil Pengujian Sistem**

Dengan ditampilkannya soal secara acak maka selama pelaksanaan test peserta tidak dapat saling membantu karena mengerjakan soal yang berbeda satu dengan yang lain. Score yang diperoleh oleh masing-masing peserta tidak ada perbedaan yang signifikan meskipun mengerjakan soal yang berbeda. Ini menandakan bahwa tingkat kesukaran soal yang ditampilkan sudah sama untuk tiap level.

Hasil ini berbeda dengan hasil test menggunakan *paper-based test*, ini dipengaruhi oleh faktor kesiapan peserta untuk mengikuti test karena pelaksanaan pengujian tidak diumumkan terlebih dahulu.

Hasil ini sama dengan hasil test menggunakan *paper based*, Ini dapat menunjukkan bahwa soal yang dikerjakan mempunyai tingkat kesukaran yang sama

karena meskipun mengerjakan soal yang berbeda tetapi hasilnya sama.

### **Hasil Pengujian Tingkat Kepuasan Pengguna Sistem**

Dari kuesioner yang diberikan kepada responden secara *online* dengan bantuan software Pronto maka data yang diperoleh dari 8 pertanyaan yang dibagi atas 3 aspek pengujian yaitu kemudahan penggunaan, kualitas informasi dan manfaat informasi.

Data yang berhasil dikumpulkan dari 50 responden yang terdiri dari 46 peserta, 3 responden pengajar dan 1 responden operator. Nilai yang diberikan oleh responden untuk masing-masing soal akan dihitung persentasenya untuk mengetahui pendapat responden atas sistem test penerimaan mahasiswa baru yang telah digunakan.

#### **a. Aspek Kemudahan Penggunaan**

##### **1. Proses login**

Dari hasil penelitian ini dapat diketahui bahwa ada 18% yang menjawab sangat setuju, 66% yang menjawab setuju, 8% yang menjawab netral, 8% yang menjawab tidak setuju dan tidak ada responden yang menjawab sangat tidak setuju. Ini membuktikan bahwa proses login yang sederhana pada sebuah sistem dapat mempermudah pengguna dalam mengoperasikan sistem.

##### **2. Tampilan sistem sudah cukup interaktif sehingga memudahkan dalam penggunaan sistem**

Dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa hanya 2% yang sangat tidak setuju bahwa tampilan sistem sudah cukup interaktif, 4% yang tidak

setuju, 18% yang netral, 62% yang setuju dan 14% yang sangat setuju. Hal ini menunjukkan bahwa tampilan sistem sudah interaktif dan dapat memberi kemudahan bagi pengguna sistem.

**3. Pengetahuan dan pemahaman anda terhadap penggunaan fasilitas yang tersedia dalam sistem**

Dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa pengetahuan dan pemahaman user terhadap fasilitas yang tersedia dalam sistem, ada 2% yang mempunyai pengetahuan yang sangat baik, 86% mengatakan baik, 2% yang netral, 4% yang tidak baik, dan 6% yang sangat tidak baik. Hal ini menunjukkan bahwa semakin baik pengetahuan dan pemahaman menggunakan komputer maka akan lebih membantu peserta untuk memahami penggunaan fasilitas yang disediakan oleh sistem.

**b. Aspek Kualitas Informasi**

**1. Kelengkapan informasi yang anda peroleh, ditinjau dari sisi kebutuhan informasi yang anda inginkan**

Dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa hanya 4% responden yang mengatakan tidak lengkap, 38% yang memilih netral, 46% yang mengatakan sudah lengkap dan 12% yang mengatakan sangat lengkap. Hal ini menunjukkan bahwa kelengkapan informasi yang disediakan oleh sistem sudah sesuai dengan kebutuhan informasi yang dibutuhkan oleh pengguna sistem.

**2. Keterkaitan informasi yang disediakan oleh sistem, telah sesuai ditinjau dari sisi kebutuhan informasi yang anda inginkan**

Dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa hanya 44% responden yang mengatakan memilih netral, 48% yang mengatakan sudah relevan dan 8% yang mengatakan sangat relevan. Hal ini menunjukkan bahwa keterkaitan informasi yang disediakan oleh sistem sudah sesuai dengan kebutuhan informasi yang dibutuhkan oleh pengguna sistem.

**3. Ketepatan informasi yang anda peroleh telah benar ditinjau dari kebutuhan informasi yang anda inginkan**

Dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa hanya 36% responden yang memilih netral, 54% yang mengatakan sudah akurat dan 10% yang mengatakan sangat akurat. Hal ini menunjukkan bahwa ketepatan informasi yang disediakan oleh sistem sudah benar ditinjau dari kebutuhan informasi yang dibutuhkan oleh pengguna sistem.

**c. Aspek Manfaat Informasi**

**1. Dukungan sistem informasi terhadap kemudahan kegiatan/ pekerjaan anda**

Dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa hanya 4% responden yang mengatakan rendah, 34% yang memilih netral, 54% yang mengatakan tinggi dan 12% yang

mengatakan sangat tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa sistem sudah dapat mendukung kegiatan/pekerjaan pengguna.

## 2. Dukungan sistem informasi terhadap peningkatan produktifitas kerja anda

Dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa hanya 6% responden yang mengatakan sangat rendah, 6% yang mengatakan rendah, 34% yang memilih netral, 46% yang mengatakan tinggi dan 8% yang mengatakan sangat tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa dengan adanya sistem test penerimaan mahasiswa baru dapat meningkatkan produktifitas pengguna dalam melakukan kegiatan/pekerjaan masing-masing.

### PENUTUP

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Hasil pengujian sistem menunjukkan bahwa Sistem Test Penerimaan Mahasiswa Baru Berbasis Komputer sudah dapat diimplementasikan di UKI Toraja karena sistem sudah mampu menyelesaikan permasalahan yang dihadapi saat menggunakan *paper-based test*.
2. Hasil pengujian menggunakan kuesioner menunjukkan bahwa dari segi kemudahan penggunaan sistem sudah dapat digolongkan mudah dalam menggunakannya. Dari segi kualitas informasi sistem dapat digolongkan sudah mampu memberikan informasi sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dari segi manfaat, sistem sudah dapat

memberi kemudahan dalam penyelesaian pekerjaan dan dapat meningkatkan produktifitas pengguna.

3. Beberapa faktor pendukung yang mempengaruhi implementasi sistem test penerimaan mahasiswa baru di UKI Toraja adalah UKI Toraja sudah memiliki silabus pengajaran yang dapat dijadikan pedoman dalam pengklasifikasian soal berdasarkan tingkat kesukaran soal dan sudah memiliki 12 unit komputer yang sudah terhubung LAN sehingga sudah dapat digunakan untuk pelaksanaan test
4. Beberapa faktor penghambat dalam implementasi sistem test penerimaan mahasiswa baru di UKI Toraja adalah UKI Toraja belum mempunyai ruangan khusus untuk pelaksanaan test

### SARAN-SARAN

1. Saran bagi UKI Toraja
  - Menyediakan ruangan khusus untuk pelaksanaan test dengan spesifikasi komputer yang khusus dipakai untuk test dengan tidak menyediakan fasilitas output dan software-software yang lain yang tidak dibutuhkan dalam pelaksanaan test dan menggunakan soal yang sudah diujikan terlebih dahulu
2. Saran bagi Peneliti yang lain
  - a. Penelitian ini hanya sebatas pengembangan Sistem Test Penerimaan Mahasiswa Baru Berbasis Komputer dengan menampilkan soal-soal pilihan ganda. Disarankan agar penelitian berikutnya melengkapi sistem ini dengan model soal yang lain.
  - b. Terus melakukan pengembangan agar sistem test penerimaan mahasiswa baru tidak hanya digunakan untuk keperluan test awal

tetapi juga dapat juga digunakan untuk mengukur keberhasilan belajar peserta setelah mengikuti pembelajaran sehingga lembaga benar-benar memperoleh manfaat dari sistem tersebut.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Higgins, J., Russell, M., & Hoffmann, T. (2005). Examining the effect of computer-based passage presentation on reading test performance. *Journal of Technology, Learning, and Assessment*, 3(4). Available from <http://www.jtla.org>. Diakses tanggal 9 Februari 2007
- Hoffer, A., Jeffrey, 2002, Presscott, B., Mary, McFadden R., Fred. “*Modern Database Management*”, Pearson Education International, New Jersey.
- Jogiyanto. 2001. *Analisis & Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: Penerbit Andi
- Kaburlasos, G., Vassilis; Marinagi, C., Catherine; Tsoukalas, Th., Vassilis. 2004. *PARES: A Software Tool for Computer Based Testing and Evaluation Used in the Greek Higher Education System*. Proceedings of the IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies. Diakses tanggal 9 April 2007.
- Kadir, Abdul. 2003. *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Masidjo, Ign..1995. *Penilaian Pencapaian Hasil Belajar Siswa di Sekolah*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius
- Prometric, Thomson. 2004. *Conversion: The Benefits and Best Practices of Computer-based Testing*. <http://www.prometric.com>. Diakses tanggal 11 Februari 2007.
- Purwanto, Ngalim, M. 2006. *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Penerbit PT Remaja Rosdakarya
- Rahayuningsih, Edia; Priyatmojo, Achmadi. 2005. *Evaluasi Hasil Pembelajaran Mahasiswa*. Yogyakarta: Aditya Media; Yogyakarta: Pusat Pengembangan Pendidikan Universitas Gadjah Mada.
- Ramadiani. 2005. *Pengukuran keberhasilan sistem informasi menggunakan variable indicator kepuasan pengguna informasi dan structural equation model pada LISREL*. Tesis Tidak Terpublikasi. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada
- Sudijono, Anas. 1996. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Sutabri, Tata. 2004. *Analisa Sistem Informasi*. Yogyakarta: Penerbit Andi
- Wahyono, Teguh. 2003. *Computer Based Information System*. <http://www.ilmukomputer.com>. Akses tanggal 9 Februari 2007.