

PERANCANGAN APLIKASI TES BERBASIS KOMPUTER (CBT) MENGUNAKAN PENDEKATAN TERSTRUKTUR UNTUK PENERIMAAN MAHASISWA BARU DI PERGURUAN TINGGI

Andri Suryadi
STKIP GARUT

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi dewasa ini dirasakan sangat pesat, dimana manusia telah memanfaatkan teknologi informasi dalam segala aktifitasnya. Salah satu manfaat dengan adanya teknologi informasi menjadikan suatu hal menjadi efektif dan efisien. Namun, efektif dan efisien tersebut belum dirasakan oleh beberapa perguruan tinggi terutama perguruan tinggi swasta. Salah satu contohnya pada saat penerimaan mahasiswa baru sebagian besar perguruan tinggi masih menggunakan sistem manual. Sistem manual tersebut menjadi kendala dalam beberapa hal seperti pengadaan soal, waktu pemeriksaan dan waktu pengumuman. Kendala- kendala tersebut seharusnya dapat diatasi dengan memanfaatkan teknologi informasi karena salah satu tujuan dengan adanya teknologi informasi adalah untuk menjadikan hal menjadi efektif dan efisien. Dengan adanya perkembangan teknologi informasi haruslah ada solusi terhadap masalah penerimaan mahasiswa baru pada perguruan tinggi. Salah satu solusi yang dapat ditawarkan adalah dengan membuat sistem tes berbasis komputer (CBT). Sistem tes berbasis komputer ini dapat menjadikan solusi bagi masalah-masalah yang selama ini terjadi pada penerimaan mahasiswa baru di perguruan tinggi.

Kata kunci : Computer Based Tested (CBT), Penerimaan mahasiswa baru, Perguruan tinggi

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi dewasa ini dirasakan sangat pesat, dimana manusia telah memanfaatkan teknologi informasi dalam segala aktifitasnya. Salah satu manfaat dengan adanya teknologi informasi menjadikan suatu hal menjadi efektif dan efisien. Namun, efektif dan efisien tersebut belum dirasakan oleh beberapa perguruan tinggi terutama perguruan tinggi swasta. Salah satu contohnya pada saat penerimaan mahasiswa baru sebagian besar perguruan tinggi masih menggunakan sistem manual. Sistem manual tersebut menjadi kendala dalam beberapa hal seperti pengadaan soal, waktu pemeriksaan dan waktu pengumuman. Kendala- kendala tersebut seharusnya dapat diatasi dengan memanfaatkan teknologi informasi karena salah satu tujuan dengan

adanya teknologi informasi adalah untuk menjadikan hal menjadi efektif dan efisien.

Dengan adanya perkembangan teknologi informasi haruslah ada solusi terhadap masalah penerimaan mahasiswa baru pada perguruan tinggi. Salah satu solusi yang dapat ditawarkan adalah dengan membuat sistem tes berbasis komputer (CBT). Sistem tes berbasis komputer ini dapat menjadikan solusi bagi masalah-masalah yang selama ini terjadi seperti pengadaan soal yang memakan bahan baku, waktu pemeriksaan yang lama dan waktu pengumuman lambat karena harus menunggu pemeriksaan hasil tes ujian.

Penelitian ini merancang sebuah aplikasi tes berbasis komputer (CBT) yang diharapkan dapat membantu perguruan tinggi dalam penerimaan mahasiswa baru. Selain itu aplikasi ini dirancang untuk dapat digunakan secara bersamaan sehingga dapat

memudahkan bagi perguruan tinggi yang bersangkutan.

1.2 Rumusan Masalah

Mengacu pada latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Sistem manual yang menjadi kendala pada saat penerimaan mahasiswa baru di perguruan tinggi
- b. Bahan baku yang kurang efektif dan efisien dalam penerimaan mahasiswa baru
- c. Waktu pemeriksaan yang lama
- d. Waktu pengumuman yang lama akibat menunggu terlebih dahulu hasil pemeriksaan tes

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Membuat aplikasi tes berbasis komputer sebagai persiapan siswa dalam penerimaan mahasiswa baru.
- b. Mengurangi bahan baku dengan dibuatnya sistem tes berbasis komputer
- c. Mempercepat waktu pemeriksaan
- d. Mempercepat waktu pengumuman hasil penerimaan mahasiswa baru

1.4 Batasan Penelitian

Batasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Jenis Soal yang dibuat dalam aplikasi terdiri dari tiga buah jenis soal dan bersifat statis sehingga soal yang akan diujikan tidak dapat ditambah
- b. Soal yang diujikan hanya menyangkut soal ujian umum diantaranya soal Matematika, Bahasa Inggris dan Bahasa Indonesia.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Aplikasi ini diharapkan penerimaan mahasiswa baru menjadi efektif dan efisien.
- b. Aplikasi ini mengurangi bahan baku fisik menjadi *paperless*.
- c. Aplikasi ini mempercepat waktu pelaksanaan penerimaan mahasiswa baru.

2. LANDASAN TEORI

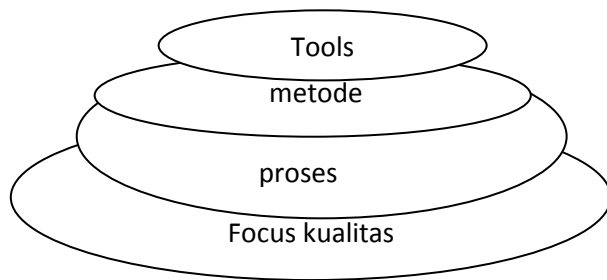
2.1 Tes Berbasis Komputer (CBT) Client – Server

Computer Based Test (CBT) merupakan cara ujian yang digunakan oleh seorang *trainer* atau pendidik menggunakan komputer [1]. *Computer Based Test* (CBT) sudah digunakan sejak tahun 1960 untuk mengetahui kemampuan pengetahuan dan pemecahan masalah menggunakan komputer [2]. Pada saat ini tes menggunakan komputer menjadi hal yang sangat populer. Hal tersebut dikarenakan tes menggunakan komputer ini memiliki banyak kelebihan diantaranya hasil tes yang dapat langsung dilihat ketika peserta tes sudah selesai mengerjakan, menekan biaya operasional karena dengan menggunakan tes komputer maka tidak ada lagi bahan yang bersifat kertas (*paperless*). Namun disamping keuntungan yang telah disebutkan tadi tes menggunakan komputer ini memiliki kelemahan salah satunya yaitu kemampuan menggunakan komputer pada masing-masing peserta.

2.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak Terstruktur

Pengembangan perangkat lunak dapat diartikan sebagai proses membuat suatu perangkat lunak baru untuk menggantikan perangkat lunak lama secara keseluruhan atau memperbaiki perangkat lunak yang telah ada. Agar lebih cepat dan tepat dalam mendeskripsikan solusi dan mengembangkan perangkat lunak, juga hasilnya mudah dikembangkan dan

dipelihara, maka pengembangan perangkat lunak memerlukan suatu metodologi khusus. Metodologi pengembangan perangkat lunak adalah suatu proses pengorganisasian kumpulan metode dan konvensi notasi yang telah didefinisikan untuk mengembangkan perangkat lunak. Berikut batu landasan yang menopang rekayasa perangkat lunak [3]

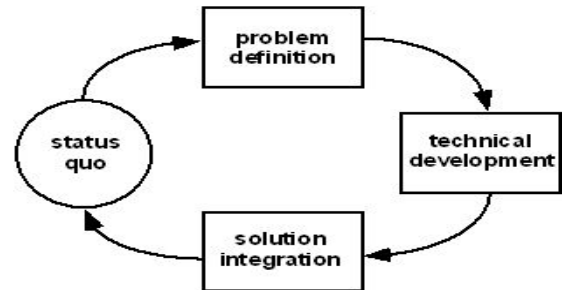


Gambar 2.1 Batu landasan rekayasa perangkat lunak

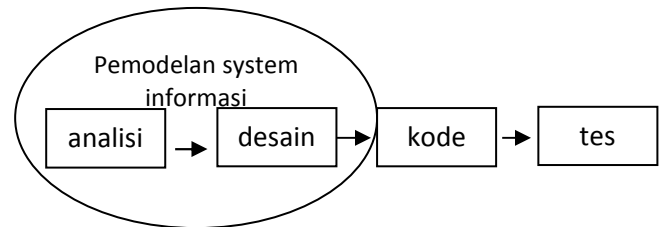
Metodologi pengembangan perangkat lunak (atau disebut juga model proses atau paradigma rekayasa perangkat lunak) adalah suatu strategi pengembangan yang memadukan proses, metode, dan perangkat (*tools*). Metode-metode rekayasa perangkat lunak, memberikan teknik untuk membangun perangkat lunak. Berkaitan dengan serangkaian tugas yang luas yang menyangkut analisis kebutuhan, konstruksi program, desain, pengujian, dan pemeliharaan [3]

Untuk menyelesaikan masalah di dalam pengembangan perangkat lunak, tim perekayasa harus menggabungkan strategi pengembangan yang melingkupi lapisan proses, metode, dan alat bantu. Model proses rekayasa perangkat lunak dipilih berdasarkan sifat aplikasi dan proyeknya, metode dan alat-alat bantu yang akan dipakai, dan control serta penyampaian yang dibutuhkan.

Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah model waterfall atau sekuensial linier. Model ini sering juga disebut dengan “siklus kehidupan klasik” atau “model air terjun.” Penggambaran model ini:



Gambar 2.2 Fase lingkaran pemecahan masalah



Gambar 2.3 Model sekuensial linier

Metode pengembangan perangkat lunak dengan pendekatan pada perkembangan perangkat lunak yang sistematis dan sekuensial yang mulai pada tingkat dan kemajuan system pada seluruh analisis, desain, kode, pengujian, dan pemeliharaan. Model ini melingkupi aktivitas-aktivitas:

- a. Rekayasa dan pemodelan system/informasi
 Karena perangkat lunak adalah bagian dari sistem yang lebih besar, pekerjaan dimulai dari pembentukan kebutuhan-kebutuhan untuk seluruh elemen sistem dan kemudian memilah mana yang untuk pengembangan perangkat lunak. Hal ini penting, ketika perangkat lunak harus berkomunikasi dengan *hardware*, orang dan basis data
- b. Analisis kebutuhan perangkat lunak
 Pengumpulan kebutuhan dengan fokus pada perangkat lunak, yang meliputi : Domain informasi, fungsi yang dibutuhkan, unjuk

kerja/performansi dan antarmuka. Hasilnya harus didokumentasi dan *direview* ke pelanggan

c. Desain

Ada 4 atribut untuk program yaitu: Struktur Data, Arsitektur perangkat lunak, Prosedur detil dan Karakteristik Antarmuka. Proses desain mengubah kebutuhan-kebutuhan menjadi bentuk karakteristik yang dimengerti perangkat lunak sebelum dimulai penulisan program. Desain ini harus terdokumentasi dengan baik dan menjadi bagian konfigurasi perangkat lunak.

d. Generasi kode

Penterjemahan perancangan ke bentuk yang dapat dimengerti oleh mesin, dengan menggunakan bahasa pemrograman

e. Pengujian

Setelah kode program selesai testing dapat dilakukan. Testing memfokuskan pada logika internal dari perangkat lunak, fungsi eksternal dan mencari segala kemungkinan kesalahan dan memeriksa apakah sesuai dengan hasil yang diinginkan.

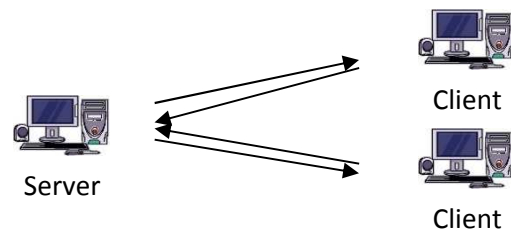
f. Pemeliharaan

Merupakan bagian paling akhir dari siklus pengembangan dan dilakukan setelah perangkat lunak dipergunakan. Pemeliharaan perangkat lunak mengaplikasikan lagi Setiap fase program sebelumnya dan tidak membuat yang baru.

3. HASIL PENELITIAN

3.1 Analisis Perancangan Aplikasi

Perancangan aplikasi tes berbasis komputer ini menggunakan sistem *client – server*. Dimana file disimpan pada sebuah server kemudian akan diakses oleh *client*. Hal ini akan mudah dalam hal kontrol sistem karena dibuat terpusat. Berikut gambar akses *client – server*:



Gambar 3.1 Sistem *client - server*

Aplikasi yang dirancang dibuat dua buah tampilan halaman masuk (*login*). *Login* dari sisi peserta tes dan *login* dari sisi *administrator*. Peserta hanya diijinkan untuk mendaftar dan melakukan tes sedangkan *administrator* diijinkan untuk mengelola sistem seperti mengelola soal, mengelola text, mengelola nilai dan mengelola peserta. Berikut adalah fungsi dari masing-masing pengguna:

1. Peserta
 - a. Melakukan pendaftaran
 - b. Melakukan tes
 - c. Melihat hasil tes
2. Administrator
 - a. Mengelola text
 - b. Mengelola jenis soal
 - c. Mengelola pengguna
 - d. Mengelola hasil tes

Dengan demikian pengguna mempunyai fungsi masing-masing sehingga tidak akan bercampur antara peserta tes dengan administrator.

3.2 Rancangan DFD

Langkah awal dalam pembuatan DFD adalah dengan membuat konteks diagram. Konteks diagram merupakan gambaran sistem secara keseluruhan yang didalamnya terlihat entitas luar yang berhubungan dengan sistem. Dari konteks diagram tersebut kemudian di *breakdown* menjadi DFD *level 1*. DFD *level 1* terdiri dari proses – proses yang berlangsung dari konteks diagram. Dari DFD *level 1* kemudian di *breakdown* kembali menjadi

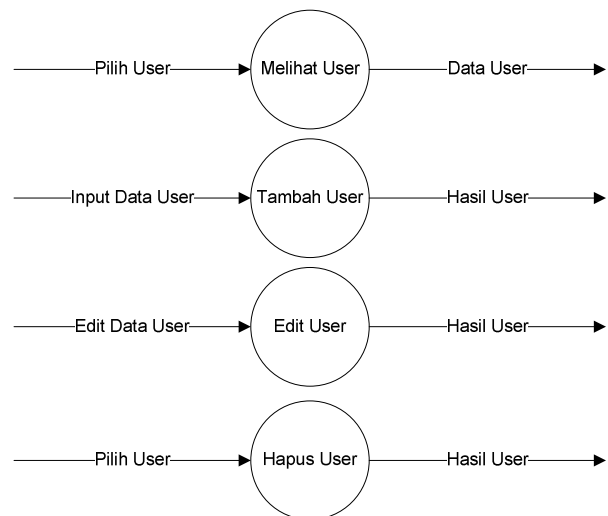
| | | | |
|----|----------------------|--|------------------|
| 6 | Evaluasi | - Melihat evaluasi - Hasil evaluasi | - Hasil evaluasi |
| 7 | Login administrator | - Login Data User | - Pesan Login |
| 8 | Logout administrator | - | - Pesan Logout |
| 9 | Kelola user | - Kelola User | - Data User |
| 10 | Kelola soal | - Kelola Soal | - Data Soal |
| 11 | Modul | - Kelola Modul - Data Modul | - Data Modul |
| 12 | Eksport nilai | - Data nilai | - Data nilai |

c. DFD Level 2

DFD level 2 merupakan proses yang lebih rinci lagi dari DFD level 1. Terdapat 2 proses yang dapat dirinci menjadi level 2 yaitu kelola user dan kelola soal.

- Kelola User

Kelola user dapat dirinci menjadi level 2 karena pada proses kelola user terdapat proses yang lebih rinci lagi yaitu proses melihat, menambah, mengubah atau edit dan menghapus. DFD level 2 ini dapat dilihat pada gambar 3.4.



Gambar 3.4 DFD Level 2 Kelola User

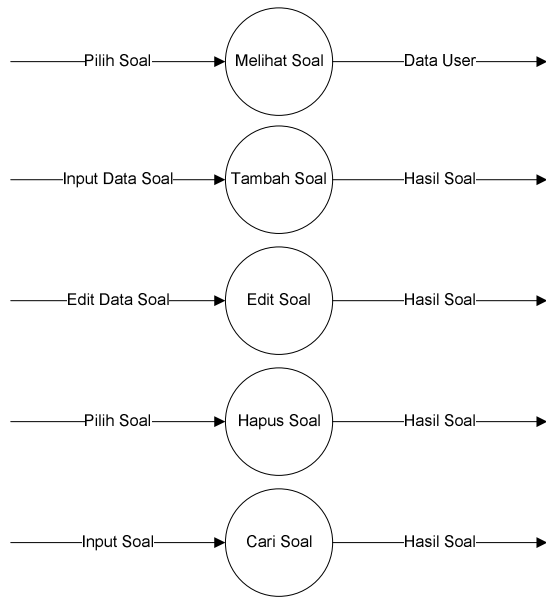
Berikut aliran data yang terjadi pada DFD level 2 proses kelola user.

Tabel 3.2 DFD level 2 proses kelola user

| No | Nama Proses | Data Masuk | Data Keluar |
|----|-------------|-------------------|--------------|
| 1 | Melihat | - Pilih user | - Data user |
| 2 | Tambah user | - Input data user | - Hasil user |
| 3 | Edit user | - Edit data user | - Hasil user |
| 4 | Hapus user | - Pilih user | - Hasil user |

- Kelola Soal

Kelola soal dapat dirinci menjadi level 2 karena pada proses kelola soal terdapat proses yang lebih rinci lagi yaitu proses melihat, menambah, mengubah atau edit, menghapus dan cari. DFD level 2 ini dapat dilihat pada gambar 3.5.



Gambar 3.5 DFD Level 2 Kelola Soal

Berikut aliran data yang terjadi pada DFD level 2 proses kelola user.

Tabel 3.3 DFD level 2 proses kelola user

| No | Nama Proses | Data Masuk | Data Keluar |
|----|-------------|-------------------|--------------|
| 1 | Melihat | - Pilih soal | - Data soal |
| 2 | Tambah user | - Input data soal | - Hasil soal |
| 3 | Edit user | - Edit data soal | - Hasil soal |
| 4 | Hapus user | - Pilih soal | - Hasil soal |
| 5 | Cari | - Input soal | - Hasil soal |

d. Kamus Data

Kamus data adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi [4]. Kamus data digunakan untuk mengurangi redundansi data. Berikut

kamus data yang ada pada aplikasi CBT yang dibuat.

Tabel 3.4 Kamus data Aplikasi CBT

| No | Nama | Digunakan pada | Deskripsi |
|----|--------------------------|-------------------|--|
| 1 | Login User | Proses login user | Login = no_reg + password no_reg = *string* password = *string* |
| 2 | Registrasi / Pendaftaran | Proses Registrasi | User = no_reg + password + nama + jenis kelamin + sekolah asal + telp + email no reg = *string* password = *string* jenis kelamin = *string* sekolah asal = *string* telp = *string* |
| 3 | Soal | Mengerjakan soal | Soal = no_soal + soal + a + b + c + d + e no_soal = *integer* soal = *string* a = *string* b = *string* |

| No | Nama | Digunakan pada | Deskripsi |
|----|----------|-------------------|---|
| | | | c = *string* d = *string* e = *string* |
| 4 | Nilai | Nilai (nilai tes) | Nilai = id_nilai + id_user + benar + salah + kosong + score + tanggal + keterangan + jenis id_nilai = *integer* id_user = *integer* benar = *integer* salah = *integer* kosong = *integer* score = *integer* tanggal = *date* keterangan = *string* jenis = *integer* |
| 5 | Evaluasi | Hasil Evaluasi | Jawaban_user = id_soal + id_user + jawaban_id_soal = *integer* id_user = *integer* |

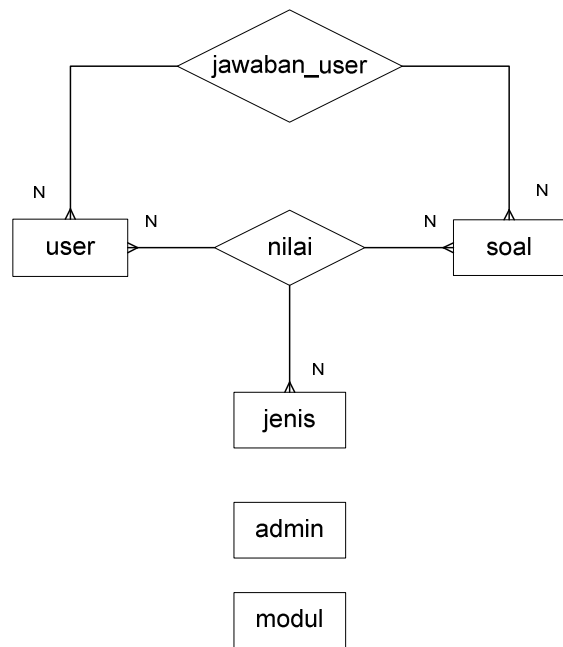
| No | Nama | Digunakan pada | Deskripsi |
|----|---------------------|--|---|
| | | | jawaban = *string* |
| 6 | Login Administrator | Proses login Administrator | Login = username + password username = *string* password = *string* |
| 7 | Mengelola User | Proses Kelola User (input+update+delete) | User = id_user + user_name + password + nama + jenis kelamin + sekolah asal + telp + email id_user = *integer* username = *string* password = *string* jenis kelamin = *string* sekolah asal = *string* telp = *string* |
| 8 | Mengelola Soal | Proses Kelola Soal (input+update+delete) | Soal = id_soal + no_soal + soal + a + b + c + d + e + knc_jawaban + gambar + tanggal + aktif = [y t] |

| No | Nama | Digunakan pada | Deskripsi |
|----|-------|-------------------------|---|
| | | | + jenis id_soal = *integer* no soal = *integer* soal = *string* a = *string* b = *string* c = *string* d = *string* e = *string* knc_jawaban = *string* gambar = *string* tanggal = *date* aktif = *boolean* jenis = *string* |
| 9 | Nilai | Proses Ekspor hasil tes | Nilai = id_nilai + id_user + benar + salah + kosong + score + tanggal + keterangan + jenis id_nilai = *integer* id_user = *integer* benar= *integer* |

| No | Nama | Digunakan pada | Deskripsi |
|----|-------|---|--|
| | | | salah = *integer* kosong = *integer* score = *integer* tanggal = *date* keterangan = *string* jenis = *integer* |
| 10 | Modul | Proses mengelola modul (teks halaman depan) | Modul = id_modul + isi_modul + gambar id_modul = *integer* isi_modul = *string* gambar = *string* |

3.3 Rancangan Basis Data

Rancangan basis data pada sistem CBT ini meliputi beberapa entitas diantaranya entitas user, soal, jenis, admin dan modul. User merupakan entitas pengguna yang dihubungkan dengan entitas soal dan entitas jenis. Terdapat dua jenis relasi yang menghubungkan user, soal dan jenis. Relasi pertama yaitu relasi nilai. Relasi nilai ini akan membentuk sebuah tabel nilai yang mana *primary key* pada setiap entitas yang terhubung akan menjadi atribut pada relasi nilai. Kemudian relasi yang kedua yaitu relasi jawaban user, relasi ini menghubungkan antara entitas dan soal saja. Gambaran database sistem CBT ini dapat dilihat pada gambar 3.6.



Gambar 3.6 ERD Aplikasi CBT

Deskripsi Database:

Deskripsi dari rancangan database gambar 3.6 adalah sebagai berikut:

Tabel 3.5 Tabel User

| Tabel user | |
|---------------|-----------------------|
| id_user | Integer (11) auto inc |
| no_reg | varchar (40) |
| password | Text |
| nama | Text |
| jenis_kelamin | varchar (2) |
| asal_sekolah | Text |
| telp | varchar (13) |
| email | Text |

Tabel 3.5 merupakan tabel user. Tabel ini adalah tabel yang menyimpan data peserta tes CBT. Atribut dari tabel ini adalah id_user sebagai id, no_reg sebagai nomor registrasi peserta,

Tabel 3.6 Tabel Soal

| Tabel Soal | |
|------------|----------------------|
| id_soal | Integer (5) auto inc |
| no_soal | integer (200) |
| soal | text |
| a | text |
| b | text |

| | |
|-------------|--------------|
| c | text |
| d | text |
| e | text |
| Knc_jawaban | Varchar(2) |
| gambar | Varchar(100) |
| tanggal | date |
| Aktif | Enum(Y/N) |
| jenis | Varchar(2) |

Tabel 3.6 merupakan tabel soal yang menyimpan data soal beserta jawabannya. Selain itu tabel ini menyimpan data gambar, tanggal dibuatnya soal, status soal dan jenis soal.

Tabel 3.7 Tabel Jenis Soal

| Tabel Jenis | |
|-------------|-----------------------|
| id_jenis | Integer (11) auto inc |
| nama_jenis | varchar (20) |

Tabel 3.7 adalah tabel jenis soal yang menyimpan bermacam-macam jenis soal. Contoh matematika, bahasa inggris dan sebagainya.

Tabel 3.8 Tabel Nilai

| Tabel Nilai | |
|-------------|----------------------|
| id_nilai | Integer (7) auto inc |
| id_user | Integer (5) |
| benar | Varchar(20) |
| salah | Varchar(20) |
| score | Varchar(20) |
| kosong | Varchar(20) |
| tanggal | varchar (13) |
| keterangan | date |
| jenis | Integer(2) |

Tabel 3.8 merupakan tabel yang menyimpan data nilai. Data yang disimpan adalah jumlah benar, salah, skor, kosong, tanggal penyimpanan, keterangan dan jenis soal yang dikerjakan.

Tabel 3.9 Tabel jawaban_user

| Tabel jawaban_user | |
|--------------------|---------------|
| id_soal | Integer (100) |
| id_user | Integer (100) |
| jawaban | Varchar (30) |

Tabel 3.9 adalah tabel jawaban user, setiap jawaban dari user akan direkam pada tabel ini sehingga nanti user dapat

membandingkan jawaban yang telah dikerjakan dengan jawaban yang benar.

Tabel 3.10 Tabel Admin

| Tabel Admin | |
|-------------|----------------------|
| id_admin | Integer (3) auto inc |
| username | varchar (30) |
| password | varchar (30) |

Tabel 3.10 merupakan tabel user admin. Tabel ini menyimpan data admin yang akan mengontrol sistem.

Tabel 3.11 Tabel Modul

| Tabel Modul | |
|-------------|----------------------|
| id_modul | Integer (5) auto inc |
| Isi_modul | text |
| gambar | varchar (100) |

Tabel 3.11 adalah tabel modul yang berfungsi sebagai modul-modul pengumuman atau panduan yang akan ditampilkan kepada peserta.

3.4 Tampilan

Tampilan dari sistem CBT dibedakan antara user dengan admin. Tampilan dari user terdiri dari 4 tampilan sedangkan tampilan dari admin terdiri dari 6 tampilan. Berikut adalah tampilan dari sistem CBT ini:

3.4.1 Tampilan User

a. Halaman Depan User

Halaman depan user merupakan tampilan pertama ketika diakses oleh user yang akan melakukan tes. Halaman ini terdapat panduan, pendaftaran dan login bagi yang sudah melakukan pendaftaran. Tampilan halaman depan dapat dilihat pada gambar 3.7



Gambar 4.7 Tampilan depan user

b. Halaman registrasi

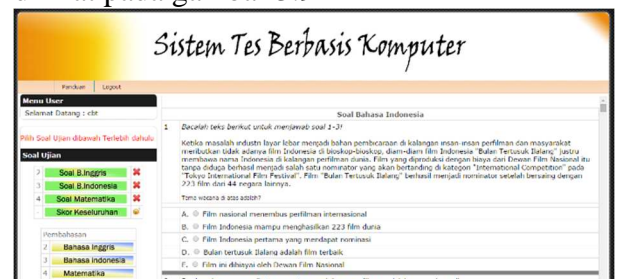
Halaman registrasi berfungsi untuk pendaftaran user yang akan melakukan tes. Data user yang akan melakukan tes akan disimpan kemudian setelah berhasil melakukan registrasi maka user dapat langsung login dihalaman depan. Tampilan halaman registrasi dapat dilihat pada gambar 3.8.



Gambar 3.8 Tampilan halaman registrasi

c. Halaman soal

Tampilan halaman soal ini akan memuat soal berdasarkan jenisnya. Jika user memilih jenis soal tertentu maka soal yang tampil akan mengikuti berdasarkan jenisnya. Tampilan halaman soal dapat dilihat pada gambar 3.9



Gambar 3.9 Tampilan halaman soal

d. Pembahasan

Tampilan halaman pembahasan ini terdiri dari dua yaitu tampilan ketika user belum selesai mengerjakan soal dan tampilan jika user telah selesai mengerjakan soal. Tampilan user belum selesai mengerjakan soal dapat dilihat pada gambar 3.10 sedangkan tampilan pembahasan user telah selesai mengerjakan dapat dilihat pada gambar 3.11



Gambar 3.13 Tampilan kelola soal



Gambar 3.11 Tampilan pembahasan jika user telah selesai mengerjakan soal

c. Kelola Soal

Tampilan berikutnya adalah kelola soal. Tampilan ini merupakan control admin terhadap soal. Tampilan halaman kelola soal dapat dilihat pada gambar 3.14.

| NO | PERTANYAAN | JAWABAN | STATUS | JENIS SOAL | Aksi | YELU | HAPUS | STATUS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|--|----------|----------|----------------|----------------|---------------|----------------|-----------|-------|-------|---|-----|----------|-----|-----------|-----------|--------------|---|---|---|------|------|------|-----------|----------------|--------------|----------------|---|
| 1 | Beribadah dengan sungguh-sungguh seelah-lah kita melihat dan menyaksikan Allah.. | d | Y | Keagamaan | | | | Non Aktif | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | PART A DIRECTIONS: Questions 1-5 are incomplete.. | a | Y | Bahasa Inggris | | | | Non Aktif | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Nilai kebenaran "p <div> <div data-bbox="959 1190 1422 1228" data-label="Caption"> <p>Gambar 3.14 Tampilan kelola soal</p> </div> <div data-bbox="183 917 498 955" data-label="Section-Header"> <h3>3.4.2 Tampilan Admin</h3> </div> <div data-bbox="183 955 542 993" data-label="Section-Header"> <h4>a. Halaman Depan Admin</h4> </div> <div data-bbox="232 991 768 1197" data-label="Text"> <p>Halaman depan admin merupakan tampilan depan yang mana admin akan melakukan login untuk mengontrol sistem. Tampilan halaman depan dapat dilihat pada gambar 3.12</p> </div> <div data-bbox="233 1234 795 1497" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="243 1501 753 1539" data-label="Caption"> <p>Gambar 3.12 Tampilan halaman admin</p> </div> <div data-bbox="183 1619 417 1656" data-label="Section-Header"> <h4>b. Kelola Modul</h4> </div> <div data-bbox="232 1656 768 1862" data-label="Text"> <p>Tampilan berikutnya adalah kelola modul. Tampilan ini akan muncul setelah admin berhasil login. Tampilan kelola soal dapat dilihat pada gambar 3.13</p> </div> <div data-bbox="846 1266 1060 1304" data-label="Section-Header"> <h4>d. Kelola User</h4> </div> <div data-bbox="894 1304 1443 1470" data-label="Text"> <p>Tampilan berikutnya adalah kelola user dimana admin akan mengelola user yang melakukan tes. Tampilan kelola user dapat dilihat pada gambar 3.15.</p> </div> <div data-bbox="898 1470 1489 1579" data-label="Table"> <table border="1"> <thead> <tr> <th>NO</th> <th>USERNAME</th> <th>NAMA</th> <th>PASSWORD</th> <th>JENIS KELAMIN</th> <th>ASAL SEKOLAH</th> <th>TELP</th> <th>EMAIL</th> <th>AKTIF</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>cbt</td> <td>cbt test</td> <td>cbt</td> <td>Laki-Laki</td> <td>cbt garut</td> <td>081232131312</td> <td>-</td> <td>Y</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>siti</td> <td>siti</td> <td>siti</td> <td>Perempuan</td> <td>sma n. 7 garut</td> <td>081327392432</td> <td>siti@gmail.com</td> <td>Y</td> </tr> </tbody> </table> </div> <div data-bbox="941 1675 1406 1715" data-label="Caption"> <p>Gambar 3.15 Tampilan kelola user</p> </div> <div data-bbox="846 1755 1094 1793" data-label="Section-Header"> <h4>e. Halaman Nilai</h4> </div> <div data-bbox="894 1791 1443 1873" data-label="Text"> <p>Selanjutnya adalah tampilan kelola nilai. Tampilan ini merupakan nilai dari user</p> </div> <div data-bbox="430 1944 1266 1982" data-label="Page-Footer"> <p>Jurnal Pendidikan Teknologi dan Informasi</p> </div> <div data-bbox="1300 1944 1416 1982" data-label="Page-Footer"> <p>Page 79</p> </div> | NO | USERNAME | NAMA | PASSWORD | JENIS KELAMIN | ASAL SEKOLAH | TELP | EMAIL | AKTIF | 1 | cbt | cbt test | cbt | Laki-Laki | cbt garut | 081232131312 | - | Y | 2 | siti | siti | siti | Perempuan | sma n. 7 garut | 081327392432 | siti@gmail.com | Y |
| NO | USERNAME | NAMA | PASSWORD | JENIS KELAMIN | ASAL SEKOLAH | TELP | EMAIL | AKTIF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | cbt | cbt test | cbt | Laki-Laki | cbt garut | 081232131312 | - | Y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | siti | siti | siti | Perempuan | sma n. 7 garut | 081327392432 | siti@gmail.com | Y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

yang telah mengerjakan tes. Tampilan halaman nilai dapat dilihat pada gambar 3.16.

Hasil Tes Ujian User

[Export Data](#)

| NO | NO REG | NAMA | B.INGGRIS | | B.IND | | MTK | | SKOR UTUH |
|----|--------|----------|-----------|---|-------|---|-----|---|-----------|
| | | | B | S | B | S | B | S | |
| 1 | cbt | cbt test | 3 | 4 | 1 | 3 | 1 | 5 | 8 |
| 2 | siti | siti | | | | | | | |

Gambar 3.16 Tampilan halaman nilai

f. Export

Tampilan terakhir adalah hasil ekspor dari halaman nilai yang disajikan kedalam excel. Tampilan excel dapat dilihat pada gambar 3.17.

| Rekapitulasi Hasil Tes CBT | | | | | | | | | |
|----------------------------|--------|----------|-----------|---|-------|---|-----|---|-----------|
| no | No Reg | Nama | B.Inggris | | B.Ind | | MTK | | Skor UTUH |
| | | | B | S | B | S | B | S | |
| 1 | cbt | cbt test | 3 | 4 | 1 | 3 | 1 | 5 | 8 |
| 2 | siti | siti | | | | | | | |

Gambar 3,17 tampilan halaman excel nilai

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari aplikasi CBT yang telah dibuat ini adalah:

- Aplikasi CBT ini diharapkan dapat membantu perguruan tinggi dalam hal penerimaan mahasiswa baru.
- Apliksi CBT ini mengurangi bahan baku fisik menjadi *paperless*.
- Aplikasi CBT ini mempercepat proses penerimaan terutama dalam hal pemeriksaan dan pengumuman.

4.2 Saran

Saran peneliti terhadap pembaca adalah sebagai berikut:

- Harus dilakukan uji coba terhadap sistem CBT yang telah dibuat supaya aplikasi ini dapat terukur kegunaannya.
- Aplikasi belum dapat membuat edisi tes sehingga perlu adanya pengembangan aplikasi dalam hal edisi tes. Edisi tes ini berguna jika user ingin melakukan tes dengan edisi yang berbeda.
- Belum adanya fasilitas cetak nilai masing-masing peserta.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Jimoh, R. G.(2012). Students' Perception of Computer Based Test (CBT) for Examining Undergraduate Chemistry Courses
- Peter, C. Bill, I., & David, S. (2004). Using computers for Assessment in medicine. *British Medical Journal*, 329(7466) 606-609
- Pressman, Roger S. 2002."Rekayasa Perangkat Lunak (Pendekatan Praktis)." Yogyakarta : Andi.
- Arhami, Muhammad.2010."Data Flow Diagram dan Kamus Data". Rekayasa Perangkat Lunak
- Limbong, Toni."Data Flow Diagram".STIMIK BUDI DARMA MEDAN
- Neti & Covrianty, Evri & Anggraeni, Reni . "Perancangan Aplikasi Rental Mobil pada CV Karya Bersama Palembang "
- Lestari, Sri.2011."Perancangan Sistem Perpustakaan Online di PT PLN P3B Region Jawa Barat".Sistem Informasi Widyatama Bandung.
- Akbar, Ilham."Perancangan Aplikasi SMS Gateway pelaporan nilai siswa". UNDIP tembalang

- 9) Olufemi, Ogunmakin Abel & Oluwatayo, Osakuade.2014.” Computer Anxiety and Computer Knowledge as Determinants of Candidates’ Performance in Computer-based Test in Nigeria”. Adekunle Ajasin University
- 10) Barker, Richard.1990. CASE Method:Entity Relationship Modelling. Addison-Wesley professional.
- 11) Shalahuddin,M dan Rosa AS.2014. Rekayasa Perangkat Lunak.Informatika Bandung.
- 12) Sommerville.Ian.2004.Software Engineering:7th Edition. McGraw-Hill
- 13) Shalahuddin,M dan Rosa AS.2008. Analisa dan Desain Sistem Informasi. Politeknik Telkom.
- 14) Langer, arthhur M. 2008. Analysis dan Design of Information Systems 3rd edition. Springer.