

Aplikasi Penerimaan Karyawan dengan Metode *Multi Attribute Utility Theory*

Riadhil Jannah
Teknik Informatika, STMIK Amik Riau
riadhiljannah0409@gmail.com

Lusiana
Teknik Informatika, STMIK Amik Riau
lusiana@stmik-amik-riau.ac.id

Abstrak

Penerimaan karyawan, bila dikelola secara profesional akan menentukan mutu dan kesuksesan dalam memperoleh karyawan sesuai dengan requirement yang telah ditetapkan. Setiap calon karyawan (pelamar) akan mengikuti serangkaian tes, salah satunya adalah ujian tertulis. Namun sayang, pelaksanaan ujian tertulis selama ini masih dilakukan secara konvensional, calon karyawan menulis jawaban di lembar jawaban yang sudah disediakan tim seleksi. Hal ini yang menyebabkan Tim seleksi (i.e. Personalia), kesulitan dalam melakukan koreksi dan proses penilaian memakan waktu yang lama. Selanjutnya Pelamar tidak bisa mengetahui hasil ujian tertulis yang sudah mereka ikuti dan status kelulusannya. Keputusan akhir, apakah calon karyawan itu diterima (lulus) atau tidak juga masih berdasarkan perkiraan dari pimpinan saja. Ini yang menjadi alasan kenapa aplikasi penerimaan karyawan yang komputerisasi sangat diperlukan. Metode yang digunakan adalah Multi Attribute Utility Theory (MAUT). Pengolahan nilai dengan menggunakan metode MAUT akan menghasilkan hasil akhir dengan rangking tertinggi. Aplikasi ini akan di uji coba pada STIKes Hang Tuah Pekanbaru dan diharapkan dapat membantu dan mempermudah tim seleksi dalam penerimaan karyawan. Selanjutnya pelamar juga dapat mengetahui dengan cepat tentang status kelulusannya yang sesuai dengan posisi lowongan pekerjaan (loker) yang tersedia.

Kata Kunci : Aplikasi, Penerimaan Karyawan, Multi-Attribute Utility Theory

1. Pendahuluan

1.1. Latar Belakang Masalah

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKes) Hang Tuah [6] adalah salah satu Perguruan Tinggi Swasta (PTS) Pekanbaru yang bergerak di bidang Ilmu Kesehatan. Peningkatan mutu pendidikan dan pelayanan kepada mahasiswa selalu dilakukan, salah satu usaha yang dilakukan adalah memilih sumber

daya manusia yang berkualitas melalui sistem penerimaan karyawan. Kriteria yang digunakan dalam proses penerimaan antara lain: memiliki dedikasi dan komitmen yang tinggi, jujur, dan memiliki loyalitas yang tinggi kepada institusi.

Namun sayang, saat ini proses penerimaan karyawan pada STIKes Hang Tuah Pekanbaru hanya berdasarkan perkiraan dari pimpinan, tanpa ada nilai variabel yang pasti. Sehingga keputusan yang diambil tidak sesuai dengan harapan. Penerimaan karyawan dilakukan melalui sistem ujian tertulis, kemudian dilakukan perhitungan secara konvensional. Cara penilaian seperti ini memakan waktu yang lama dan rentan kesalahan. Apalagi jika banyaknya pelamar yang memasukkan lamaran. Selain itu, proses dan hasil penilaian hanya dapat dilihat oleh bagian personalia, manipulasi terhadap hasil ujian sangat memungkinkan untuk dilakukan.

Jika dalam proses penerimaan karyawan dibantu oleh sebuah sistem komputerisasi dalam melakukan perhitungan dan pertimbangan maka setiap kompetensi penilaian dapat dilakukan dengan baik. Subyektifitas dalam pengambilan keputusan dapat dikurangi [4] dan karyawan dengan kemampuan terbaik yang terpilih menjadi karyawan. Untuk menghitung penilaian dalam proses penerimaan karyawan ini, metode yang digunakan adalah Multi-Attribute Utility Theory (MAUT).

1.2. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.2.1 Tujuan Penelitian. Adapun tujuan penelitian ini adalah: merancang dan membuat aplikasi penerimaan karyawan menggunakan metode *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT) pada STIKes Hang Tuah Pekanbaru

1.2.2 Manfaat Penelitian. Manfaat dari penelitian ini antara lain: (i) memberikan kemudahan tim dalam melakukan proses penilaian dan perbandingan hasil ujian, (ii) Pelamar dapat melakukan ujian tertulis, tanpa harus datang langsung ke tempat ujian, karena bisa dilakukan secara on line, (iii) pimpinan STIKes Hang Tuah Pekanbaru dapat memantau proses penerimaan karyawan, sehingga hasil akhir lebih *accountable*.

2. Landasan Teori

2.1. Sistem

Sistem [1-3] adalah jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan sasaran tertentu. Sedangkan prosedur adalah suatu urutan-urutan operasi tulis menulis dan biasanya melibatkan beberapa orang didalam suatu atau lebih departemen yang diterapkan untuk menjamin penanganan yang seragam dari transaksi-transaksi bisnis yang terjadi. Sistem juga merupakan kumpulan elemen-elemen yang saling terkait dan bekerja sama untuk memproses masukan (*input*) yang ditunjukkan kepada sistem tersebut sampai menghasilkan keluaran (*output*) yang diinginkan.

2.2. Karyawan

Pegawai/karyawan adalah orang yang menjual jasanya kepada orang lain atau orang yang bekerja pada sebuah perusahaan/lembaga/instansi. Karyawan pada STIKes Hang Tuah meliputi:

1. Dosen
2. Staf Administrasi
3. Staf Keuangan
4. Staf Perpustakaan

2.3. Multi Attribute Utility Theory (MAUT)

Menurut Schaefer [10], *Multi Attribute Utility Theory (MAUT)* merupakan suatu skema yang evaluasi akhir, $v(x)$, dari suatu objek x didefinisikan sebagai bobot yang dijumlahkan dengan suatu nilai yang relevan terhadap nilai dimensinya. Ungkapan yang biasa digunakan untuk menyebutnya adalah nilai utilitas.

MAUT digunakan untuk merubah dari beberapa kepentingan kedalam nilai numerik dengan skala 0-1 dengan 0 mewakili pilihan terburuk dan 1 terbaik. Hal ini memungkinkan perbandingan langsung yang beragam ukuran [8]. Hasil akhirnya adalah urutan peringkat dari evaluasi alternatif yang menggambarkan pilihan dari para pembuat keputusan. Nilai evaluasi seluruhnya dapat didefinisikan dengan persamaan:

$$v(x) = \sum_{i=1}^n w_i v_i(x) \quad \dots\dots\dots \text{Persamaan (1)}$$

Dimana $v_i(x)$ merupakan nilai evaluasi dari sebuah objek ke i dan w_i merupakan bobot yang menentukan nilai dari seberapa penting elemen ke i terhadap elemen lainnya. Sedangkan n merupakan jumlah elemen. Total dari bobot adalah 1.

$$\sum_{i=1}^n w_i = 1 \quad \dots\dots\dots \text{Persamaan (2)}$$

Untuk setiap dimensi, nilai evaluation $v_i(x)$ didefinisikan sebagai penjumlahan dari atribut-atribut yang relevan.

$$v_i(x) = \sum_{a \in A} w_{ai} \cdot v_{ai}(I(a)) \quad \dots\dots \text{Persamaan (3)}$$

Secara ringkas [7-9], langkah-langkah dalam metode MAUT adalah sebagai berikut :

1. Pecah sebuah keputusan ke dalam dimensi yang berbeda.
2. Tentukan bobot relatif pada masing-masing dimensi.
3. Daftar semua alternatif.
4. Masukkan utility untuk masing-masing alternative sesuai atributnya.
5. Kalikan utility dengan bobot untuk menemukan nilai masing-masing alternatif.

3. Metodologi Penelitian

Tahapan pengembangan sistem mengacu kepada pendekatan air terjun (*waterfall approach*) [5]. Adapun tahapan-tahapan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Pengumpulan Data atau Fakta, yaitu :
 - a. Observasi (Pengamatan Langsung). Teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan mengadakan pengamatan secara langsung terhadap sistem yang ada pada STIKes Hang Tuah Pekanbaru.
 - b. Wawancara. Teknik pengumpulan data dengan cara berkomunikasi secara langsung dengan bagian penerimaan karyawan baru pada STIKes Hang Tuah Pekanbaru guna mendapatkan data-data dan keterangan yang diperlukan.
 - c. Studi Literatur. Studi Literatur adalah teknik pengumpulan data dengan cara mereview jurnal-jurnal ilmiah, buku dan berbagai sumber referensi yang terkait tentang penelitian yang akan dibuat.
2. Tahap Analisa Sistem

Adalah kegiatan penguraian suatu sistem informasi yang utuh ke dalam beberapa bagian yang menuntut kita untuk melakukan identifikasi dan evaluasi terhadap permasalahan yang ada dan menentukan kebutuhan sistem dalam rangka mengusulkan perbaikan sistem.
3. Tahap Desain Sistem

Merupakan tahap setelah analisa sistem yang menentukan proses dan data yang diperlukan oleh

sistem baru dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan kepada para pemakai, serta memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap kepada pemrogram komputer dan ahli teknik lain yang terlibat.

4. Tahap Implementasi Sistem

Adalah tahap di mana desain sistem dibentuk menjadi suatu kode (program) yang siap untuk dioperasikan.

4. Analisa Sistem

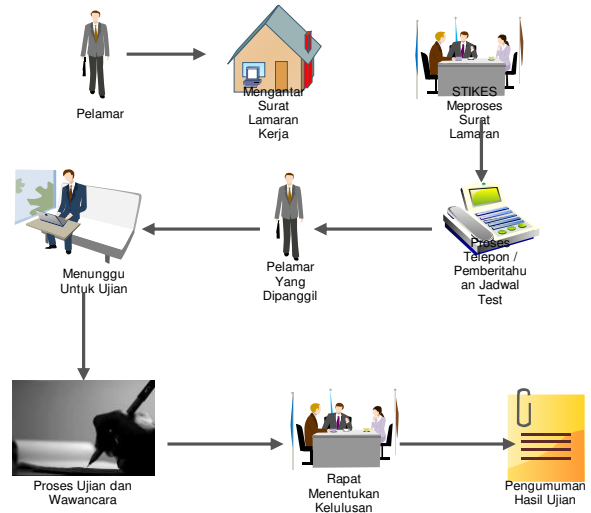
Analisa sistem merupakan bagian yang sangat penting dalam melakukan pengembangan system. Dengan analisa kita dapat mengetahui beberapa kelemahan dan memberikan usulan sistem yang baru. Analisa sistem bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan-permasalahan yang ada pada system.

4.1. Analisa Sistem yang Berjalan

Untuk menganalisis masalah yang ada pada sistem penerimaan karyawan yang ada saat ini, penulis melakukan identifikasi terhadap personil-personil kunci yang terlibat:

- Pelamar. Sistem penerimaan karyawan yang ada saat ini belum optimal. Pelamar tidak dapat melihat hasil ujian secara langsung, dan informasi relatif lama.
- Administrasi/Panitia Seleksi. Panitia penerimaan dan seleksi kesulitan dalam memproses hasil nilai ujian karyawan, proses pengkoreksian jawaban dan perhitungan nilai masih secara konvensional dan memakan waktu yang lama.
- Pimpinan STIKes Hang Tuah Pekanbaru. Yang dimaksud pimpinan disini adalah ketua yayasan dan ketua STIKes Hang Tuah Pekanbaru. Kelemahan system yang lama penilaian yang dilakukan terhadap calon karyawan, berdasarkan perkiraan saja tanpa ada nilai pasti atau variabel dalam sistem penilaian calon karyawan.

Secara ringkas prosedur penerimaan karyawan yang ada pada saat ini, dapat dilihat dalam gambar 1.



Gambar 1. Prosedur penerimaan karyawan

4.2. Analisa Kebutuhan Sistem

4.2.1. Kebutuhan Fungsional Sistem

Kebutuhan fungsional ini dapat ditekankan bahwa sistem tersebut menunjukkan aktifitas apa saja yang terjadi pada sistem peneliti. Berikut keterangan dari kebutuhan fungsional ini :

- Hak akses Administrasi antara lain.
 - Administrasi dapat melakukan login.
 - Administrasi dapat menambah, merubah serta menghapus data *user* .
 - Administrasi dapat melakukan penghapusan data pelamar yang tidak lengkap.
 - Administrasi dapat menambah, merubah serta menghapus data soal, data materi dan data kriteria-kriteria.
 - Administrasi dapat melakukan proses perbandingan dengan menggunakan metode *Multi Attribute Utility Theory (MAUT)*.
- Hak akses Pelamar. Pelamar dapat mengakses form pendaftaran, *login*, form soal ujian serta pelamar dapat melihat hasil ujian yang telah diikuti.
- Hak akses Pimpinan. Pimpinan dapat melihat hasil ujian dan hasil perbandingan ujian serta informasi hasil seleksi karyawan.

4.2.2. Kebutuhan Non-Fungsional Sistem

Analisis kebutuhan non fungsional dilakukan untuk mengetahui spesifikasi kebutuhan untuk sistem, Spesifikasi kebutuhan melibatkan analisis perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*). Spesifikasi *hardware* dan *software* pada sistem yang diusulkan antara lain :

1. Spesifikasi perangkat keras (*hardware*) antara lain :
 - a. *Processor* Intel(R) Pentium(R) CPU P6200 @2.13GHz 2.13 GHz.
 - b. *Random Access Memory* (RAM) berkapasitas 3 Gigabyte sebagai tempat penyimpanan data sementara.
 - c. Harddisk berkapasitas 500 Gigabyte.
 - d. Printer canon PIXMA MP237.
2. Spesifikasi perangkat lunak (*software*) antara lain :
 - a. Sistem operasi Microsoft Windows 7 Ultimate.
 - b. Editor menggunakan Adobe Dreamweaver CS5 dan MYSQLnya menggunakan PHP MyAdmin, Xampp versi 1.6.0
 - c. Web browser Mozilla firefox.
 - d. StarUML dan Visual Paradigm for UML.
 - e. Microsoft office Word 2007.

4.3. Analisa Metode MAUT

Analisa metode dalam melakukan implementasi pada sistem adalah dengan melakukan beberapa analisis terhadap kebutuhan data yang akan digunakan.

1. Analisa Data Alternatif. Calon pelamar yang mendaftar, memilih lowongan pekerjaan sesuai dengan jabatan dan persyaratan yang diinginkan.
2. Analisa Data Materi. Materi yang akan diujikan dan masing-masing materi memiliki sejumlah soal.
3. Data Kriteria. Kelompok soal yang akan diujikan kepada calon pelamar.

Tabel 1. Menyajikan cara perhitungan manual dengan memasukkan asumsi data hasil ujian.

Tabel 1. Hasil ujian

No	Nama Pelamar	Soal1	Soal3	Soal2	Jumlah Nilai
1	A1	100.00	66.67	33.33	66.67
2	A2	66.67	33.33	33.33	44.44
3	A3	66.67	33.33	66.67	55.56
4	A5	100.00	66.77	100.00	88.92
5	A5	66.67	100.00	33.33	66.67
6	A6	66.67	33.33	66.67	55.56
	Bobot	3.00	5.00	4.00	

Normalisasi matrik:

$$U(x) = \frac{x - x_j^-}{x_j^+ - x_j^-} \quad x_j^-: \text{the worst value of } x; \quad x_j^+: \text{the best value of } x$$

Hasil Normalisasi dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil normalisasi

NO	Nama Pelamar	Soal1	Soal3	Soal2
1	A1	1.00	0.50	0.00
2	A2	0.00	0.00	0.00
3	A3	0.00	0.00	0.50
4	A5	1.00	0.50	1.00
5	A5	0.00	1.00	0.00
6	A6	0.00	0.00	0.50

Selanjutnya lakukan perkalian matrik ternormalisasi dengan bobot preferensi (tabel 3).

Tabel 3. Hasil perkalian matrik normalisasi

N O	Nama Pelamar	Proses	TOTAL
1	A1	A1 (3.00*1.00) + A1 (5.00*0.50) + A1 (4.00*0.00) = 5.5 * 0.25 = 1.375	1,375
2	A2	A2 (3.00*0.00) + A2 (5.00*0.00) + A2 (4.00*0.00) = 0 * 0.25 = 0	0
3	A3	A3 (3.00*0.00) + A3 (5.00*0.00) + A3 (4.00*0.50) = 2 * 0.25 = 0.5	0,5
4	A5	A5 (3.00*1.00) + A5 (5.00*0.50) + A5 (4.00*1.00) = 9.5 * 0.25 = 2.375	2,375
5	A5	A5 (3.00*0.00) + A5 (5.00*1.00) + A5 (4.00*0.00) = 5 * 0.25 = 1.25	1,25
6	A6	A6 (3.00*0.00) + A6 (5.00*0.00) + A6 (4.00*0.50) = 2 * 0.25 = 0.5	0,5

Dari tabel 3 diperoleh nilai perangkungan. Hasil Perangkungan dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil perengkungan

No	Nama Pelamar	Nilai
1	A5	23.750
2	A1	13.750
3	A5	12.500
4	A3	0.5000
5	A6	0.5000
6	A2	0.0000

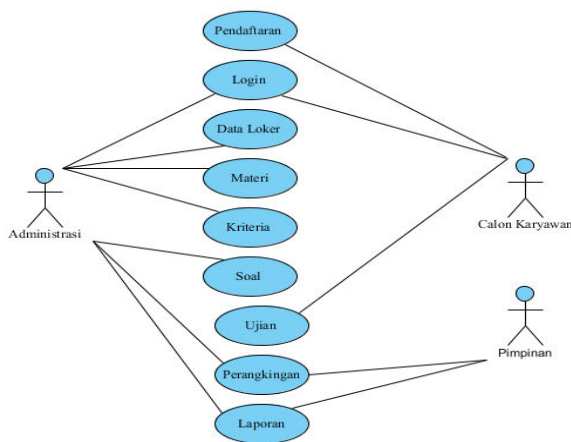
5. Perancangan Sistem

Ada 3 aktifitas utama dalam perancangan sistem: *Process Modelling*, *Data Modelling*, dan *Interface Design*.

5.1. Process Modelling

Dalam memodelkan proses, penulis menggunakan *Use Case Diagram* untuk memodelkan proses secara general. Sedangkan untuk memodelkan proses secara terinci, penulis menggunakan *Activity Diagram*.

a. *Use Case Diagram*. Pada system yang diusulkan, terdapat beberapa proses yang dilakukan oleh *user* dan calon karyawan/pelamar. *Use Case Diagram* dari sistem yang akan dibangun dapat dilihat pada gambar 2.



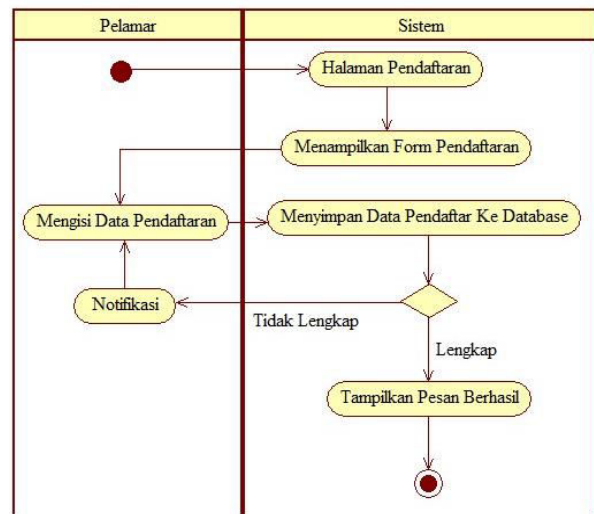
Gambar 2. Use case diagram sistem baru

Use case diagram pada gambar 2 menjelaskan bahwa terdapat 3 orang aktor yaitu Administrasi, pelamar, dan pimpinan. Pelamar (calon karyawan) terlebih dahulu harus melakukan pendaftaran dengan mengisi form pendaftaran yang telah disediakan oleh Administrasi. Administrasi akan memvalidasi calon karyawan yang mendaftar, sehingga calon karyawan dapat *login* untuk melaksanakan ujian secara On Line. Soal ujian diinputkan oleh bagian Administrasi. Administrasi melakukan proses perangkingan setelah pelamar selesai mengerjakan semua soal ujian, dan calon karyawan dapat melihat langsung hasil nilai ujian yang telah dilaksanakan. Hasil ujian dan hasil perangkingan diolah oleh sistem dan menghasilkan laporan/informasi. Pimpinan dapat melihat hasil ujian dan hasil perangkingan serta informasi kelulusan.

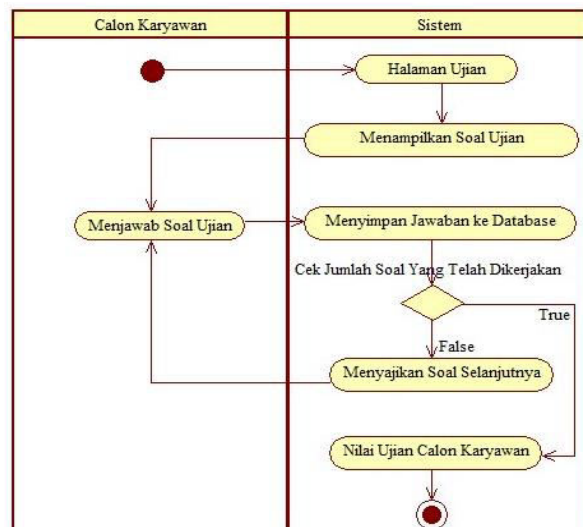
b. *Activity Diagram*. Activity Diagram (AD) digunakan untuk menjelaskan aktifitas setiap proses dari Use Case (gambar 2). Activity Diagram akan dibagi kedalam: 1. AD-Pendaftaran, 2. AD-Login, 3.

AD-Data Loker, 4. AD-Materi, 5. AD-Kriteria, 6. AD-Soal, 7. AD-Ujian dan 8. AD-Laporan. Namun karena keterbatasan ruang (*space*), penulis hanya menampilkan AD-Pendaftaran (gambar 3) dan AD-Ujian (Gambar 4).

Gambar 3 mengilustrasikan AD-Pendaftaran, dimana calon karyawan saat melakukan pendaftaran. Calon karyawan membuka aplikasi penerimaan karyawan secara *online* kemudian masuk kedalam halaman muka, sistem akan menampilkan halaman dan form pendaftaran. Setelah itu, calon karyawan langsung mengisi data yang diperlukan oleh sistem. Sistem akan menyimpan data yang telah diisi. Jika data yang diinputkan tidak lengkap maka sistem akan meminta pelamar untuk menginput kembali dan jika data sudah lengkap maka sistem akan menampilkan pesan bahwa data telah berhasil disimpan.



Gambar 3. Activity diagram pendaftaran

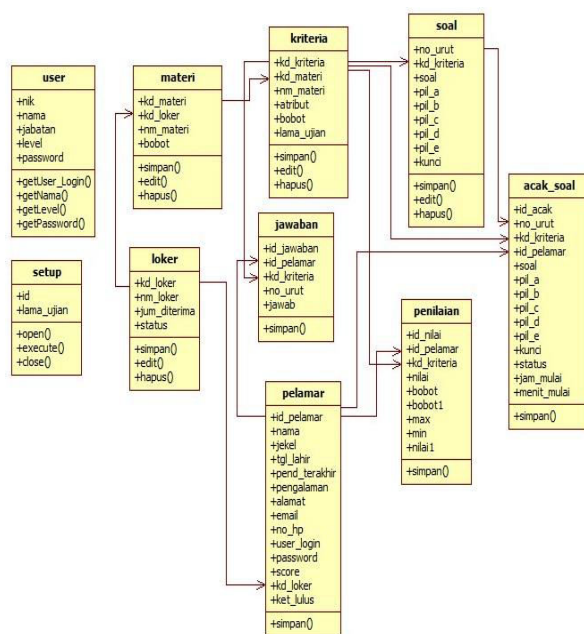


Gambar 4. Activity diagram ujian

Sedangkan AD-Ujian diilustrasikan melalui gambar 4. Pada Gambar 4, calon karyawan saat berada pada halaman ujian, sistem menampilkan soal ujian. Setelah itu, calon karyawan menjawab soal yang telah ditampilkan oleh sistem. Sistem akan menyimpan jawaban calon karyawan ke dalam database. Sistem melakukan pengecekan terhadap jumlah soal yang telah dikerjakan. Jika masih ada soal yang belum dikerjakan, maka sistem akan melanjutkan dengan soal yang selanjutnya, jika soal yang sebelumnya sudah terjawab semua maka sistem akan langsung menampilkan hasil nilai ujian dari soal yang telah selesai dikerjakan.

5.2. Data Modelling

Untuk memodelkan datanya, penulis menggunakan *Class Diagram*. *Class diagram* (gambar 5) menunjukkan hubungan antar kelas pada sistem yang akan dibangun. Gambar 5 menggambarkan struktur statis dari kelas dalam sistem penerimaan karyawan dan menggambarkan atribut, operasi dan hubungan antara kelas dalam sistem tersebut.



Gambar 5. Class diagram

5.3. Interface Design

Rancangan Antarmuka (*Interface Design*) meliputi rancangan Output (*Output Design*), Input (*Input Design*), dan Database (*Database Design*).

5.3.1. Output Design. Rancangan Output terdiri dari: Informasi Pelamar secara Keseluruhan, Informasi Pelamar yang mengikuti Ujian, Informasi Hasil Ujian,

Informasi Hasil Perangkingan menggunakan metode *Multi Attribute Utility Theory (MAUT)*, Informasi Pelamar yang Lulus Seleksi, Informasi Pelamar yang Lulus Seleksi perjenis Kelamin dan Informasi Kapasitas Lowongan Pekerjaan. Gambar 5 dan gambar 6 menyajikan 2 dari 7 rancangan output yang dibuat. Gambar 6 merupakan informasi yang menerangkan tentang keseluruhan pelamar/calon karyawan yang telah mengajukan lamaran ke STIKes Hang Tuah Pekanbaru. Selanjutnya palamar akan terdaftar sebagai peserta ujian yang telah mendaftar. Informasi pelamar terdiri dari ID Pelamar, Nama Pelamar, Jenis Kelamin, Tempat dan tanggal Lahir, Pendidikan Terakhir, Pengalaman, email dan No HP. Laporan akan ditanda tangani oleh Kepala Personalia dan diberikan kepada pimpinan.

LAPORAN PELAMAR KESELURUHAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN HANG TUAH PEKANBARU
YAYASAN HANG TUAH PEKANBARU

INFORMASI PELAMAR

No	Id Pelamar	Nama Pelamar	Jenis Kelamin	Tempat, Tanggal Lahir	Pendidikan Terakhir	Pengalaman	Alamat	Email	No Hp
99	9(20)	X(30)	X(10)	X(30), Date	X(10)	9(2)	X(50)	X(50)	X(12)
99	9(20)	X(30)	X(10)	X(30), Date	X(10)	9(2)	X(50)	X(50)	X(12)

Pekanbaru, dd-mm-yyyy
Ka. Personalia
(X(30))
NIK. X(20)

Gambar 6. Rancangan output pelamar keseluruhan

Gambar 7 merupakan hasil perangkingan dengan menggunakan metode *Multi Attribute Utility Theory (MAUT)* dimana nilai yang terbesar akan ditampilkan lebih awal untuk mengetahui urutan atau ranking masing-masing peserta.

LAPORAN HASIL PERANGKINGAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN HANG TUAH PEKANBARU
YAYASAN HANG TUAH PEKANBARU

INFORMASI SCORE SPK

NO	ID PELAMAR	NAMA PELAMAR	SCORE SPK
99	9(20)	X(30)	99.99
99	9(20)	X(30)	99.99

Pekanbaru, dd-mm-yyyy
Ka. Personalia
(X(30))
NIK. X(20)

Gambar 7. Hasil perangkingan MAUT

5.3.2. Input Design

Rancangan *input* ini merupakan rancangan yang berfungsi sebagai media *input* data. Data-data yang dimasukkan nantinya akan disimpan pada media penyimpanan dan digunakan untuk proses perhitungan penilaian dengan menggunakan metode *Multi Attribute Utility Theory (MAUT)*. Rancangan input terdiri dari Form Input Pendaftaran, Form Login, Form Input User, Form Input Loker, Form Input Materi, Form Input Kriteria, Form Input Soal, dan Form Ujian. Karena keterbatasan ruang (*space*), penulis hanya menampilkan 2 dari 8 rancangan input. Gambar 7 merupakan rancangan input untuk Form Input Pendaftaran.

Gambar 8. Form input pendaftaran

Sedangkan perancangan input, Form Ujian disajikan pada gambar 8.

Gambar 9. Form ujian

5.3.3. Database Design.

Rancangan *database* digunakan untuk mendefinisikan kebutuhan tabel dan menghasilkan sistem *database* yang handal. *Database* merupakan

komponen yang penting didalam sistem informasi karena berfungsi sebagai penyedia dan/atau penyimpan informasi bagi pemakai. Nama Database nya adalah *spk_maut* yang terdiri dari beberapa tabel, antara lain: Pelamar, Loker, User, Materi, Kriteria, Soal, Penilaian, Acak soal, Jawaban, dan Setup. 2 dari 10 tabel akan ditampilkan. Tabel 5 merupakan desain tabel pelamar dengan Primary Key ID_pelamar.

Tabel 5. Desain tabel pelamar

Nama Field	Type	Length	Keterangan
id_pelamar	Int	20	Id Pelamar
nama	Varchar	30	Nama Pelamar
jekel	Varchar	10	Jenis Kelamin
tgl_lahir	Date	3	Tanggal Lahir
pend_terakhir	Varchar	10	Pendidikan Terakhir
pengalaman	Int	2	Pengalaman
alamat	Varchar	50	Alamat
email	Varchar	50	Email
no_hp	Varchar	12	Nomor Handphone
user_login	Varchar	10	User Login
password	Varchar	10	Password
score	Decimal	6,4	Score
kd_loker	Char	5	Kode Lowongan Pekerjaan
ket_lulus	Varchar	10	Keterangan Lulus

Tabel 6 merupakan desain tabel Acak Soal dengan Primary Key: id_acak.

Tabel 6. Desain file acak soal

Nama Field	Type	Length	Keterangan
id_acak	Int	10	Id Acak
no_urut	Int	10	Nomor Urut
kd_kriteria	Int	5	Kode Kriteria
id_pelamar	Int	20	Id Pelamar
soal	Text		Soal
pil_a	Text		Pilihan A
pil_b	Text		Pilihan B
pil_c	Text		Pilihan C
pil_d	Text		Pilihan D
pil_e	Text		Pilihan E
kunci	Char	1	Kunci Jawaban
status	Int	1	Status
jam_mulai	Int	2	Jam Mulai
menit_mulai	Int	10	Menit Mulai

6. Implementasi Sistem

Implementasi sistem ini akan menampilkan hasil dari perancangan sistem yang telah dilakukan.

6.1. Halaman Login

Gambar 9 adalah halaman yang digunakan oleh administrasi untuk masuk ke dalam sistem, dengan cara mengisi username dan password yang valid.

Gambar 9. Halaman login user

6.2. Halaman Utama

Halaman menu utama ini (gambar 10) merupakan tampilan muka setelah user berhasil login.

Gambar 10. Halaman menu utama

6.3. Input Data Master

Berikut ini merupakan proses input data master yang akan menghasilkan beberapa laporan. Proses ini hanya dapat dilakukan oleh Administrasi. Berikut tampilan beberapa form master.

a. Halaman Input Data Lowongan Kerja

Gambar 11 dibawah ini merupakan halaman yang digunakan oleh administrasi untuk menginputkan data lowongan pekerjaan yang dibutuhkan.

Gambar 11. Data lowongan pekerjaan

b. Halaman Input Data Materi

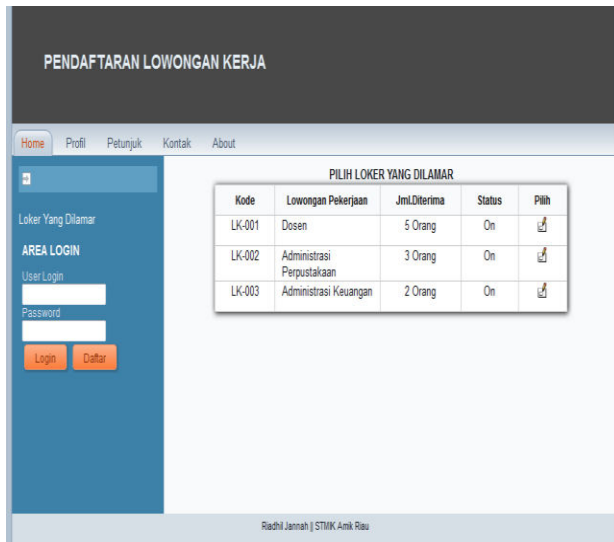
Gambar 12 merupakan halaman yang digunakan oleh administrasi untuk menginputkan data materi yang akan diujikan kepada pelamar.

Gambar 12. Input data materi

Data kriteria dari masing-masing materi dan soal diinputkan oleh admin melalui form input data kriteria, dan form input soal.

c. Halaman Pemilihan Loker

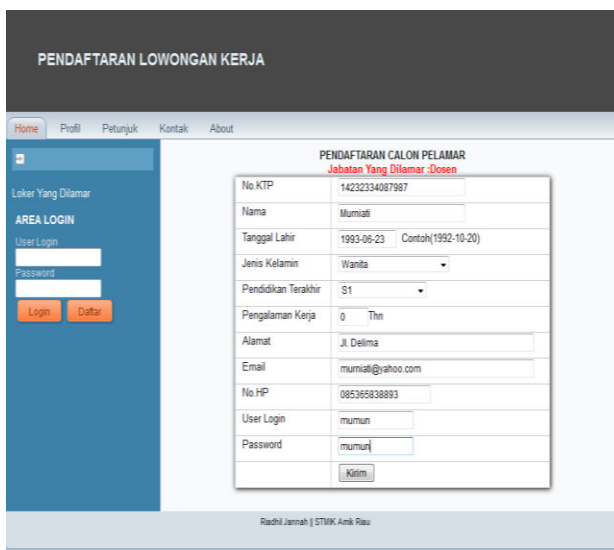
Gambar 13 digunakan oleh pelamar untuk memilih lowongan pekerjaan yang dilamar.



Gambar 13. Pilihan loker

d. Halaman Pendaftaran Calon Pelamar

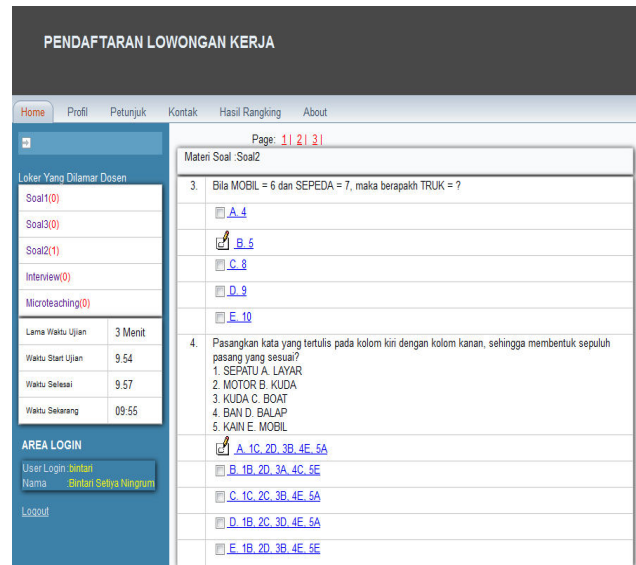
Gambar 14 merupakan halaman yang digunakan oleh pelamar untuk mendaftar menjadi calon karyawan sekaligus untuk mendapatkan username dan password agar bisa mengikuti ujian secara online.



Gambar 14. Pendaftaran calon karyawan

e. Halaman Proses Ujian

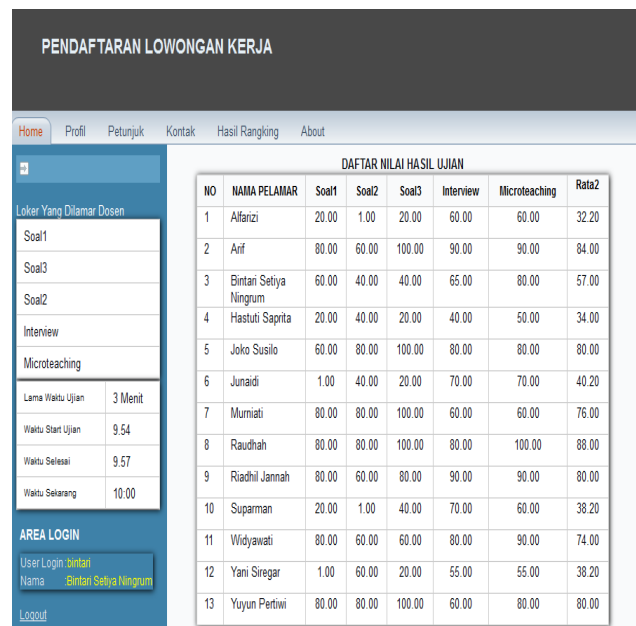
Gambar 15 merupakan tampilan halaman pada saat pelamar melaksanakan ujian.



Gambar 15. Proses ujian

f. Hasil Nilai Ujian dan Hasil Perangkingan

Gambar 16 dan Gambar 17 merupakan tampilan nilai ujian dan hasil perangkingan yang diperoleh pelamar setelah pelamar selesai mengerjakan soal ujian, interview, dan microteaching.



Gambar 16. Hasil nilai ujian

HASIL PERANGKINGAN		
NO	NAMA PELAMAR	Score
1	Raudhah	1.3560
2	Arif	1.3100
3	Riadhil Jannah	1.2475
4	Joko Susilo	1.2385
5	Yuyun Pertiwi	1.1880
6	Widyawati	1.1410
7	Murniati	1.1080
8	Bintari Setya Ningrum	0.8810
9	Junaidi	0.6900
10	Suparman	0.6505
11	Yani Siregar	0.6140
12	Alfarizi	0.5440
13	Hastuti Saprita	0.5100

Riadhil Jannah | STMK Amik Riau

Gambar 17. Hasil perangkingan

6.4. Laporan

Bagian ini menyajikan informasi/laporan yang dihasilkan antara lain: Pelamar secara keseluruhan, Pelamar yang mengikuti ujian, hasil nilai ujian pelamar, hasil perangkingan, pelamar yang lulus ujian. Karena keterbatasan *space*, tidak semua laporan akan ditampilkan.

Gambar 18 merupakan tampilan Informasi keseluruhan pelamar yang telah melakukan pendaftaran.

SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKES) HANG TUAH PEKANBARU								
Jl. Mustafa Sari No.5 Tangkerang Selatan, Pekanbaru, Telp.(0761)33815 Fax.(0761)863646 Email : info.stikes@hangtuahekanbaru.ac.id, Izin Mendiknas : 226/D/O/2002 Website : www.hangtuahekanbaru.ac.id								
INFORMASI PELAMAR								
Id Pelamar	Nama Pelamar	Jenis Kelamin	Tgl.Lahir	Pendidikan Terakhir	Pengalaman	Alamat	Email	No.Hp
17	Murniati	Wanita	1993-06-10	S1	0	Jl. Delima	murniati@yahoo.com	09876543234
18	Junaidi	Pria	1992-08-24	S1	0	Jl. Eka Tunggal	junaidi@yahoo.com	08523456789
19	Widyawati	Wanita	1991-07-16	S1	1	Jl. Cipta Karya	widyawati@yahoo.com	08974329222
20	Riadhil Jannah	Wanita	1991-09-04	S1	1	Jl. Taman Karya	riadhil@yahoo.com	085365832489
21	Yuyun Pertiwi	Wanita	1997-09-05	SMA	0	Jl. Taman Karya	yuyun@gmail.com	08124444444
22	Joko Susilo	Pria	1992-01-04	S1	1	Jl. Rajawali	jokosusilo@gmail.com	085205836701
26	Alfarizi	Pria	1997-10-20	SMA	0	Jl. Abu Bakar	fariz@gmail.com	08222222222
27	Suparman	Pria	1977-05-25	SMA	2	Jl. Abu Bakar	perman@gmail.com	08128888000
28	Arif	Pria	1992-02-12	S1	0	Jl. Pendidikan	riefric@gmail.com	085344239980
29	Yani Siregar	Wanita	1992-08-23	S1	0	Jl. Pendidikan	yani.indrani@rocketmail.com	089766540088
30	Hastuti Saprita	Wanita	1985-09-22	SMA	3	Jl. Abu Bakar	hastutisaprita@gmail.com	085366789088
31	Raudhah	Wanita	1976-09-16	S1	10	Jl. Abu Bakar	raudhah@yahoo.com	081966533400
32	Bintari Setya Ningrum	Wanita	1992-10-18	S1	0	Jl. Purwodadi	bintarisetya@gmail.com	081900654788

Pekanbaru, 06-Sep-2015
Ketua,

dr. Zainal Abidin, MPH
No. Reg.10306106049

Gambar 18. Informasi secara pelamar keseluruhan

Gambar 19 menyajikan informasi hasil nilai ujian masing-masing pelamar yang telah mengikuti ujian.

SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKES) HANG TUAH PEKANBARU							
Jl. Mustafa Sari No.5 Tangkerang Selatan, Pekanbaru, Telp.(0761)33815 Fax.(0761)863646 Email : info.stikes@hangtuahekanbaru.ac.id, Izin Mendiknas : 226/D/O/2002 Website : www.hangtuahekanbaru.ac.id							
INFORMASI HASIL NILAI UJIAN PELAMAR							
NO	NAMA PELAMAR	LOKER :Dosen					Rata2
		Soal1	Soal2	Soal3	Interview	Microteaching	
1	Alfarizi	20.00	1.00	20.00	60.00	60.00	32.20
2	Arif	80.00	60.00	100.00	90.00	90.00	84.00
3	Bintari Setya Ningrum	60.00	40.00	40.00	65.00	80.00	57.00
4	Hastuti Saprita	20.00	40.00	20.00	40.00	50.00	34.00
5	Joko Susilo	60.00	80.00	100.00	80.00	80.00	80.00
6	Junaidi	1.00	40.00	20.00	70.00	70.00	40.20
7	Murniati	80.00	80.00	100.00	60.00	60.00	76.00
8	Raudhah	80.00	80.00	100.00	80.00	100.00	88.00
9	Riadhil Jannah	80.00	60.00	80.00	90.00	90.00	80.00
10	Suparman	20.00	1.00	40.00	70.00	60.00	38.20
11	Widyawati	80.00	60.00	60.00	80.00	90.00	74.00
12	Yani Siregar	1.00	60.00	20.00	55.00	55.00	38.20
13	Yuyun Pertiwi	80.00	80.00	100.00	60.00	80.00	80.00

Pekanbaru, 06-Sep-2015
Ketua,

dr. Zainal Abidin, MPH
No. Reg.10306106049

Gambar 19. Hasil nilai ujian pelamar

Gambar 20 merupakan laporan hasil perangkingan nilai ujian dari masing-masing pelamar dengan menggunakan metode *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT).

SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKES) HANG TUAH PEKANBARU				
Jl. Mustafa Sari No.5 Tangkerang Selatan, Pekanbaru, Telp.(0761)33815 Fax.(0761)863646 Email : info.stikes@hangtuahekanbaru.ac.id, Izin Mendiknas : 226/D/O/2002 Website : www.hangtuahekanbaru.ac.id				
INFORMASI HASIL PERANGKINGAN NILAI UJIAN PELAMAR				
No	Id Pelamar	Nama Pelamar	Score SPK	
1	31	Raudhah	1.3560	
2	28	Arif	1.3100	
3	20	Riadhil Jannah	1.2475	
4	22	Joko Susilo	1.2385	
5	21	Yuyun Pertiwi	1.1880	
6	19	Widyawati	1.1410	
7	17	Murniati	1.1080	
8	32	Bintari Setya Ningrum	0.8810	
9	18	Junaidi	0.6900	
10	27	Suparman	0.6505	
11	29	Yani Siregar	0.6140	
12	26	Alfarizi	0.5440	
13	30	Hastuti Saprita	0.5100	

Pekanbaru, 06-Sep-2015
Ketua,

dr. Zainal Abidin, MPH
No. Reg.10306106049

Gambar 20. Hasil perangkingan

Gambar 21 merupakan tampilan laporan pelamar yang dinyatakan lulus ujian.

SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKES)
HANG TUAH PEKANBARU

Jl. Mustafa Sari No.5 Tangkerang Selatan, Pekanbaru, Telp.(0761)33815 Fax.(0761)863646
Email : info.stikes@hangtuahpekanbaru.ac.id, Izin Mendiknas : 226/D/O/2002 Webiste : www.hangtuahpekanbaru.ac.id

INFORMASI PELAMAR YANG LULUS UJIAN

NO	NAMA PELAMAR	Score
1	Raudhah	1.3560
2	Arif	1.3100
3	Riadhil Jannah	1.2475
4	Joko Susilo	1.2385
5	Yuyun Pertiwi	1.1880
6	Widyawati	1.1410
7	Murniati	1.1080

Pekanbaru, 06-Sep-2015
Ketua,

dr. Zainal Abidin, MPH
No. Reg.10306106049

Gambar 21. Pelamar yang lulus ujian

7. Penutup

7.1. Kesimpulan

Dari analisa dan pembahasan yang penulis lakukan pada bab-bab sebelumnya dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu:

1. Penilaian terhadap hasil ujian pelamar sudah ditentukan dengan nilai pasti dan variabel yang telah ditentukan oleh Ketua Yayasan dan Ketua STIKes Hang Tuah Pekanbaru sebagai dasar sistem penilaian.
2. Sistem dapat memudahkan bagian personalia dalam memberikan penilaian terhadap hasil ujian masing-masing pelamar secara cepat dan efektif.
3. Sistem ini dapat memudahkan bagian personalia dan pelamar dalam melihat hasil ujian karena hasil ujian masing-masing pelamar langsung ditampilkan setelah pelamar selesai melaksanakan ujian.

7.2. Saran

Adapun saran yang dapat diajukan dalam pengembangan dan perbaikan sistem ini adalah sebagai berikut:

1. Materi soal dapat ditambahkan berupa soal essay dan soal-soal bergambar.
2. Sistem dapat menghasilkan surat kelulusan karyawan.

Referensi

- [1] Kadir, Abdul, 2003, *Pengenalan Sistem Informasi*, Yogyakarta : Andi.
- [2] Kadir, Abdul, 2008, *Dasar Pemograman web Dinamis menggunakan PHP*, Andi, Yogyakarta.
- [3] Kristanto, Andri, 2003, *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*, Edisi Pertama, Gava Media, Yogyakarta.
- [4] Kusriani, 2007, *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*, Yogyakarta : Andi.
- [5] S, Rosa A, dan M, Shalahuddin (2013). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*, Informatika, Bandung.
- [6] STIKes Hang Tuah Pekanbaru, 2013.
- [7] Puspitasari, Nia Budi, dkk, "Pemilihan Strategi Bisnis Dengan Menggunakan QSPM (Quantitative Strategic Planning Matrix) dan Model MAUT (Multi Attribute Utility Theory) (Studi Kasus Pada Sentra Industri Gerabah Kasongan, Bantul, Yogyakarta)", Jati Undip, Vol. VIII, No 3, September 2013.
- [8] M Gusdha, Eka Andrita, dkk, "Sistem Promosi Jabatan Karyawan dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Multi-Attribute Utility Theory (MAUT) (Studi Kasus pada PT. Ginsa Inti Pratama)", Universitas Indonesia, 2010.
- [9] Wasiat, Fanny, "Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Pelamar Kerja Di Pt Gizindo Primanusantara Dengan Menggunakan Metode Analitical Hierarchy Process (Ahp) Dan Multi-Attribute Utility Theory (Maut)", 2010.
- [10] Schaefer, 2012, *Multi Attribute Utility Theory*, <http://digilib.tes.telkomuniversity.ac.id/metode-multi-attribute-utility-theory-maut>, 29 Maret 2015.