

PENERAPAN METODE *MULTI FACTOR EVALUATION PROCESS* (MFEP) PADA PENGEMBANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI ADMINISTRASI CALON KARYAWAN DI BIDANG IT PADA CV TYSOFT GROUP

DARMINA MELATI

Teknik Informatika, STMIK Widya Cipta Dharma
Jl. Prof. M. Yamin No. 25 Samarinda Kalimantan Timur 75123
Telp: (0541) 736071, Fax: (0541) 203492
E-mail melati.darmina@gmail.com

ABSTRAK

Penerapan Metode Multi factor Evaluation Process (MFEP) Pada Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Administrasi Calon Karyawan CV Tysoft Group. Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Administrasi Calon karyawan, merupakan sistem yang dibuat untuk membantu dalam pengambilan keputusan dalam menyeleksi data lamaran yang masuk ke CV Tysoft Group dengan menggunakan bantuan metode Multi factor Evaluation Process (MFEP), menggunakan metode pengembangan sistem Studi Kelayakan, Perancangan, Pemilihan dan membuat sistem pendukung keputusan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan Penerapan Metode Multi factor Evaluation Process (MFEP) Pada Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Administrasi Calon Karyawan CV Tysoft Group. Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan adalah studi lapangan meliputi wawancara dan pengamatan langsung dan studi pustaka yang memperoleh teori-teori tentang sistem pendukung keputusan yang berkaitan dengan judul.

Hasil dari penelitian ini adalah dibuatnya sistem pendukung keputusan untuk membantu memberikan hasil menyeleksi data lamaran yang masuk ke CV Tysoft Group pengguna dapat menginputkan kriteria dan sub kriteria, kemudian sistem akan mencari solusi dengan metode MFEP. Setelah keputusan didapatkan, maka sistem akan menampilkan keputusan tersebut.

Kata Kunci: *Sistem administrasi, sistem pendukung keputusan, metode multi factor evaluation process*

1. PENDAHULUAN

Mengambil keputusan adalah salah satu dari kegiatan manusia yang paling mendasar dalam kehidupan sehari-hari. Dalam proses pengambilan keputusan, manusia seringkali dihadapkan pada banyak alternatif yang dapat dipilih, sehingga untuk suatu permasalahan beberapa pembuat keputusan dapat mengambil keputusan yang berbeda. Kriteria pengambilan keputusan pun bermacam-macam, sehingga sistem pendukung keputusan menjadi tak tentu arahnya.

Tujuan utama dari proses seleksi karyawan adalah untuk mendapatkan orang yang tepat bagi suatu jabatan tertentu, sehingga orang tersebut mampu bekerja secara optimal dan dapat bertahan di perusahaan untuk waktu yang lama. *Comanditaire Venotschap* (CV) Tysoft Group adalah sebuah perusahaan bidang teknologi yang berlokasi di kota Samarinda. CV Tysoft Group mempunyai beberapa divisi yaitu *software developer*, *networking*, dan *hardware*.

Dengan semakin berkembang dan banyaknya pekerjaan yang ditangani oleh CV Tysoft Group, maka penambahan karyawan dianggap perlu dilakukan. Masalah yang terjadi adalah untuk menyeleksi data lamaran yang masuk ke CV Tysoft Group memakan waktu yang lama, karena harus melihat resume pelamar dan mempertimbangkannya untuk dilakukan *interview*

dan tes teknis. Proses administrasi secara umum menjadi tidak efisien.

Menyadari permasalahan di atas, dipandang perlu untuk menemukan solusi bagi terwujudnya pemanfaatan waktu semaksimal mungkin yang mempersingkat waktu pemilihan calon karyawan untuk di-*interview* dan dites, mengurangi tingkat kesalahan, mempermudah dalam pengolahan seleksi administrasi calon karyawan, dan membantu Pimpinan dalam pengambilan keputusan untuk memilih siapa yang layak untuk di-*interview*. Dengan demikian, akan dikembangkan suatu Sistem Pendukung Keputusan (SPK) untuk proses seleksi administrasi karyawan CV Tysoft Group. Di samping itu, metode MFEP sangat menarik untuk diketahui lebih lanjut. Oleh karena itu, metode ini akan diterapkan dalam Sistem Pendukung Keputusan tersebut.

2. RUANG LINGKUP PENELITIAN

Permasalahan difokuskan pada:

1. Sistem pendukung keputusan ini dikembangkan berdasarkan kriteria dan sub kriteria seleksi administrasi calon karyawan di CV Tysoft Group.
2. Contoh kasus yang digunakan yaitu proses seleksi Administrasi pada CV Tysoft Group.
3. Administrator dapat input data kriteria dan Sub kriteria.

3. BAHAN DAN METODE

Adapun bahan dan metode yang digunakan dalam web ini, yaitu :

3.1 Kajian Teoristis

Untuk mendukung hasil penelitian diperlukan suatu konsep dalam merumuskan definisi-definisi yang menunjang kegiatan penelitian baik teori dasar maupun teori umum.

3.2 Sistem

Menurut Pratama (2014), sistem didefinisikan sebagai sekumpulan prosedur yang saling berkaitan dan saling terhubung untuk melakukan suatu tugas bersama-sama. Secara garis besar, sebuah sistem informasi terdiri atas tiga komponen utama. Ketiga komponen tersebut mencakup *software*, *hardware*, dan *brainware* yang saling berkaitan satu sama lain.

3.3 Keputusan

Menurut Kusriani, 2007 Keputusan merupakan kegiatan memilih suatu strategi atau tindakan dalam pemecahan masalah tersebut. Tindakan memilih strategi atau aksi yang diyakini manajer akan member solusi terbaik atas sesuatu itu disebut pengambil keputusan. Tujuan dari keputusan adalah untuk mencapai target atau aksi tertentu yang harus dilakukan. Kriteria atau ciri-ciri keputusan adalah :

1. Banyak pilihan atau alternatif.
2. Ada kendala atau syarat.
3. Mengikuti suatu pola atau model tingkah laku, baik yang berstruktur atau tidak terstruktur.
4. Banyak *input* atau *variabel*.
5. Ada faktor resiko
6. Dibutuhkan kecepatan, ketepatan dan keakuratan.

3.4 Administrasi

Menurut Ulbert Silalahi (2008), Administrasi merupakan istilah dari tata usaha dimana sebagian penyusunan dan pencatatan data serta informasi secara sistematis baik internal atau eksternal dengan tujuan menyediakan keterangan dan memudahkan dalam memperoleh data baik sebagian maupun secara menyeluruh.

3.5 Sistem Pendukung Keputusan (*Decision Support System*)

Menurut Kusriani (2007), Sistem Pendukung Keputusan lebih ditunjukkan untuk mendukung manajemen dalam melakukan pekerjaan yang bersifat analitis dalam situasi yang kurang terstruktur dengan kriteria yang kurang jelas. Sistem Pendukung Keputusan tidak dimaksudkan untuk mengotomatiskan pengambilan keputusan, tetapi memberikan perangkat interaktif yang memungkinkan pengambilan keputusan untuk melakukan berbagai analisis menggunakan model yang tersedia.

Jadi pengertian Sistem Pendukung Keputusan ialah sebuah sistem yang digunakan sebagai alat bantu menyelesaikan masalah untuk membantu pengambilan

keputusan (manajer) dalam menentukan keputusan tetapi tidak untuk menggantikan kapasitas manajer namun hanya memberikan pertimbangan.

3.6 Tujuan Sistem Pendukung Keputusan

Turban Kusriani (2007), mengungkapkan tujuan dari sistem pendukung keputusan yaitu :

1. Membantu manager dalam pengambilan keputusan atas masalah semi terstruktur.
2. Memberikan dukungan atas pertimbangan manager dan bukannya dimaksudkan untuk menggantikan fungsi manager.
3. Meningkatkan efektivitas keputusan yang diambil manager lebih dari pada perbaikan efisiensinya.
4. Kecepatan komputasi. Komputer memungkinkan para pengambil keputusan untuk melakukan banyak komputasi secara cepat dengan biaya yang rendah.
5. Peningkatan produktivitas. Membangun satu kelompok pengambilan keputusan, terutama para pakar bisa sangat mahal.
6. Dukungan kualitas. Komputer bisa meningkatkan kualitas keputusan yang dibuat.
7. Berdaya saing. Manajemen dan pemberdayaan sumber daya perusahaan, tekanan persaingan menyebabkan tugas pengambilan keputusan menjadi sulit.
8. Mengatasi keterbatasan kognitif dalam pemrosesan penyimpanan.

3.7 Tahapan-Tahapan Pembuatan Keputusan

Menurut Kusriani (2007), mengambil keputusan dilakukan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Identifikasi masalah
2. Pemilihan metode pemecahan masalah
3. Pengumpulan data yang dibutuhkan untuk melaksanakan model keputusan tersebut
4. Mengimplementasikan model tersebut
5. Mengevaluasi sisi positif dari setiap yang ada
6. Melaksanakan solusi terpilih.

3.8 Langkah-Langkah Pemodelan dalam Sistem Pendukung Keputusan

Saat melakukan pemodelan dalam pembangunan DSS dilakukan langkah-langkah (Kusriani, 2007), yaitu sebagai berikut :

1. Studi Kelayakan (*Intelligence*)
Pada langkah ini, sasaran ditentukan dan dilakukan pencarian prosedur, pengumpulan data, identifikasi masalah, identifikasi kepemilikan masalah, klasifikasi masalah, hingga akhirnya terbentuk sebuah pernyataan masalah.
2. Perancangan (*Design*)
pada tahapan ini akan diformulasikan model yang akan digunakan dan kriteria-kriteria yang ditentukan. Setelah itu, dicari alternatif model yang bisa menyelesaikan permasalahan tersebut. Langkah selanjutnya adalah memprediksi keluaran yang mungkin. Kemudian ditentukan variabel-variabel model.
3. Pemilihan (*Choice*)

Setelah pada tahap perancangan ditentukan berbagai alternative model beserta variabel-variabelnya. Pada tahapan ini akan dilakukan pemilihan modelnya, termasuk solusi dari model tersebut. Selanjutnya, dilakukan analisis sensitivitas, yakni dengan mengganti beberapa variabel.

4. Membuat DSS

Setelah menentukan modelnya, berikut adalah mengimplementasikannya dalam aplikasi DSS.

3.9 Struktur Masalah

Menurut Kusri (2007), Adapun masalah yang sering dimiliki konsumen ada 3 (tiga) tingkat struktur masalah dimana keputusan yang diambil untuk menyelesaikan suatu masalah meliputi :

1. Keputusan Terstruktur (*Structur Decision*)

Keputusan terstruktur adalah keputusan yang dilakukan secara berulang-ulang dan bersifat rutin, prosedur untuk pengambilan keputusan sangat ulang dan bersifat rutin, prosedur untuk pengambilan keputusan sangat jelas, keputusan ini dilakukan pada manajemen tingkat bawah keputusan pemesanan barang merupakan contoh keputusan yang terstruktur.

2. Keputusan Semiterstruktur (*Semistructured Decision*)

Keputusan semiterstruktur adalah keputusan yang mempunyai dua sifat yakni sebagian keputusan dapat ditangani oleh komputer dan yang lain tetap harus dilakukan untuk pengambilan keputusan, pengevaluasian kredit, penjadwalan produksi merupakan beberapa contoh keputusan.

3. Keputusan Tidak Terstruktur (*Unstructured Decision*)

Keputusan tidak terstruktur adalah keputusan yang penangannya rumit, karena tidak terjadi berulang-ulang atau tidak selalu terjadi. Keputusan ini menuntut pengalaman dan berbagai sumber yang bersifat *eksternal*. Keputusan ini umumnya terjadi pada manajemen tingkat atas, pengembangan teknologi baru, keputusan untuk bergabung dengan perusahaan lain dan perekrutan *eksekutif* merupakan contoh keputusan yang tidak terstruktur.

3.10 Multifactor Evaluation Process (MFEP)

4. Menurut Khaidir (2014), *Multifactor Evaluation Process* (MFEP) adalah metode kuantitatif yang menggunakan "*Weighting System*". Dalam melakukan keputusan multifactor, pengambilan keputusan secara subjektif dan intuitif penimbangan sebagai faktor yang mempunyai pengaruh penting terhadap alternatif pilihan mereka. Untuk keputusan yang berpengaruh secara strategis, lebih dianjurkan melakukan sebuah pendekatan kuantitatif seperti MFEP. Dalam MFEP pertama-tama seluruh kriteria yang menjadi faktor

penting dalam melakukan pertimbangan diberikan pembobotan (*weighting*) yang sesuai. Langkah yang sama juga dilakukan terhadap alternatif-alternatif yang akan dipilih, yang kemudian dapat dievaluasi berkaitan dengan faktor-faktor pertimbangan tersebut. Metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP) menentukan bahwa alternatif dengan nilai tertinggi adalah solusi terbaik berdasarkan kriteria yang dipilih.

4.1 Konsep Dasar Penggunaan MFEP

Menurut Khaidir (2014), Di bawah ini merupakan langkah-langkah proses perhitungan melakukan metode MFEP, yaitu :

1. Menentukan faktor dan bobot faktor dimana total pembobotan harus sama dengan 1 (\sum pembobotan = 1), yaitu *factor weighth*.

2. Mengisikan nilai untuk setiap faktor yang mempengaruhi dalam setiap pengambilan keputusan dari data-data yang akan di proses, nilai yang dimasukkan dalam proses pengambilan keputusan merupakan nilai objektif, yaitu sudah pasti yaitu *factor evaluation* yang dinilai antara 0-1.

3. Proses perhitungan *weight evaluation* yang merupakan proses perhitungan bobot antara *factor weight* dan *factor evaluation* dengan serta penjumlahan seluruh hasil *weight evaluations* untuk memperoleh total hasil evaluasi.

Penggunaan metode MFEP dapat direlasikan dengan contoh berikut:

Perhitungan dalam model sistem pendukung keputusan MFEP.

$$\begin{matrix} WE = FW \times E \\ \sum WE = \sum FW \times E \end{matrix}$$

Keterangan :

WE = Total *Weight Evaluation*

FW = *Factor Weight*

E = *Evaluation*

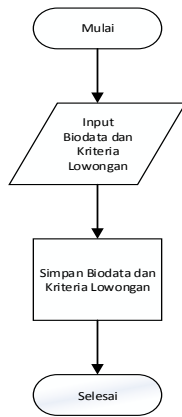
Maka Perhitungan Perkalian antara nilai bobot *Weight* dengan nilai bobot *Evaluation* sesuai dengan evaluasi.

5. RANCANGAN SISTEM

Berikut ini adalah contoh berbagai perancangan desain yang digunakan :

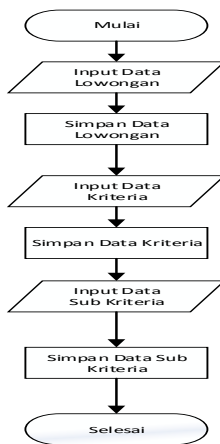
4.1 Flowchart Pendaftaran

Pada *flowchart* Pendaftaran, Pendaftar menginput Biodata dan kriteria lowongan setelah disimpan Biodata dan kriteria lowongan selesai. dapat di lihat pada gambar 1 :



Gambar 1. flowchart Pendaftaran

4.2 Flowchart Admin

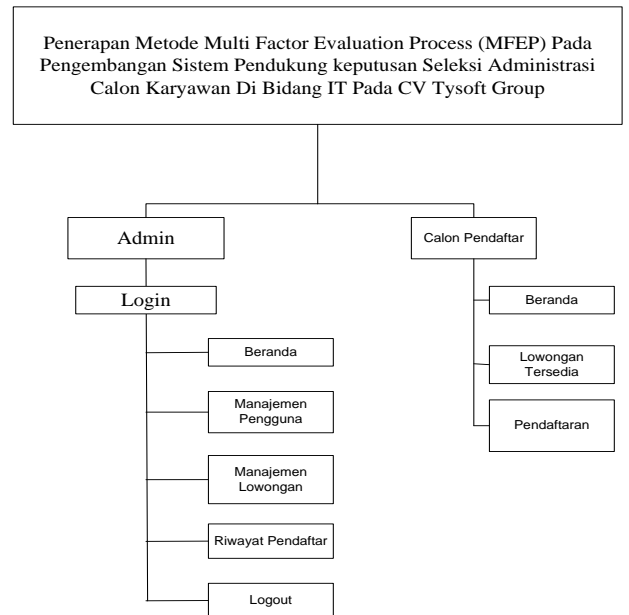


Gambar 2. Flowchart admin

Pada *flowchart* admin, admin menginput data lowongan setelah di simpan data lowongan, admin menginputkan data kriteria setelah di simpan data kriteria, admin menginputkan data sub kriteria setelah di simpan data sub kriteria selesai.

4.3 Sitemap

Site Map Penerapan Metode *Multi Factor Evaluation Process* Pada Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Administrasi Calon karyawan Di Bidang IT Pada CV Tysoft Group:



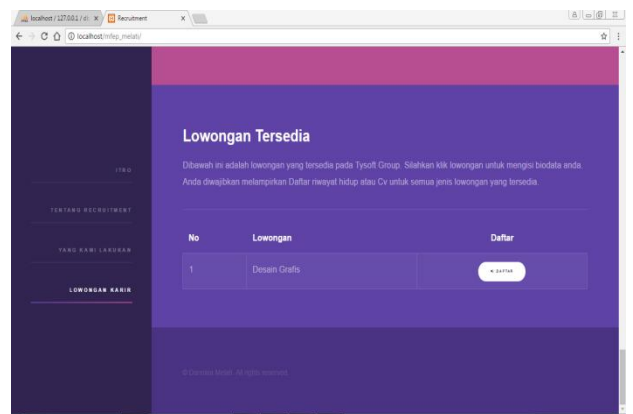
Gambar 3. *Site Map* Penerapan Metode *Multi Factor Evaluation Process* Pada Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Administrasi Calon karyawan Di Bidang IT Pada CV Tysoft Group

Site Map penerapan metode *multi factor evaluation process* pada pengembangan sistem pendukung keputusan seleksi administrasi calon karyawan di bidang IT pada CV Tysoft Group.

Ada dua hak akses yaitu admin berisi login beranda, manajemen pengguna, manajemen lowongan dan *logout*, yang kedua calon pendaftar berisi Beranda, lowongan tersedia, Pendaftaran.

6. IMPLEMENTASI

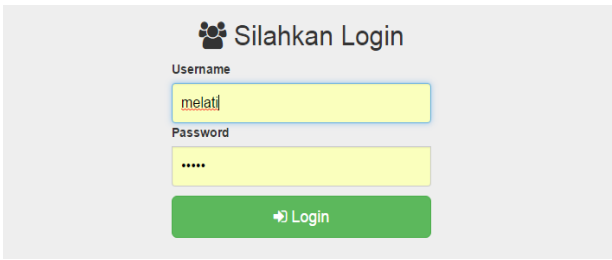
6.1 Desain Halaman Utama



Gambar 4. Tampilan Desain Halaman Utama

Desain halaman utama adalah halaman yang menampilkan sekilas informasi tentang CV Tysoft Group dan lowongan yang tersedia, Klik *Button* Daftar untuk mengisi biodata.

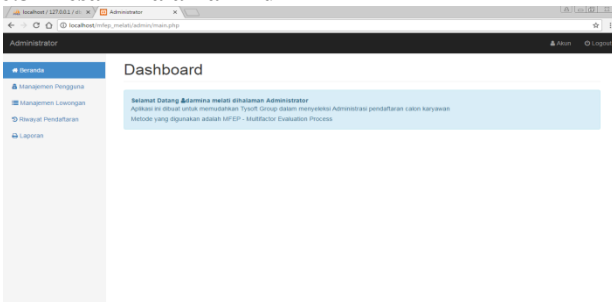
6.2 Desain Halaman Login



Gambar 5. Tampilan Desain Halaman Login

Halaman *login* adalah halaman bagi admin untuk masuk ke aplikasi dengan mengisi *username* dan *password* dengan benar pada *form login* lalu klik *button Login*.

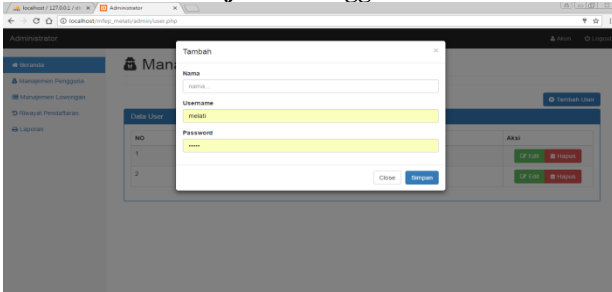
6.3 Desain Halaman Admin



Gambar 6. Tampilan Desain Halaman Admin

Halaman awal *administrator* berisi *menu* Manajemen pengguna dan manajemen lowongan.

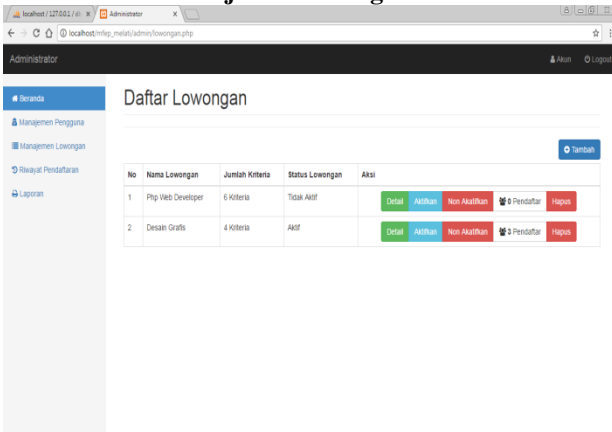
6.4 Halaman Manajemen Pengguna



Gambar 7. Tampilan Halaman Manajemen Pengguna

Halaman manajemen pengguna adalah halaman bagi admin untuk menambah, mengubah dan menghapus *username* dan *password*. *Klik Button update* untuk memperbaharui data.

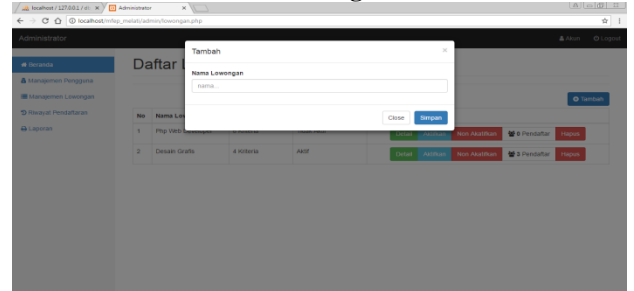
6.5 Halaman Manajemen lowongan



Gambar 8. Tampilan Halaman Manajemen Lowongan

Halaman manajemen lowongan adalah halaman bagi Admin untuk menambah nama lowongan, *Klik Button Tambah* untuk menambah nama lowongan, *Klik button Detail* untuk melihat data kriteria dan sub kriteria, *Klik Button* mengaktifkan untuk mengaktifkan lowongan, *Klik Button* menonaktifkan untuk menonaktifkan lowongan, *Klik Button* pendaftar untuk melihat data pendaftar yang masuk, *Klik Button Hapus* untuk menghapus data lowongan.

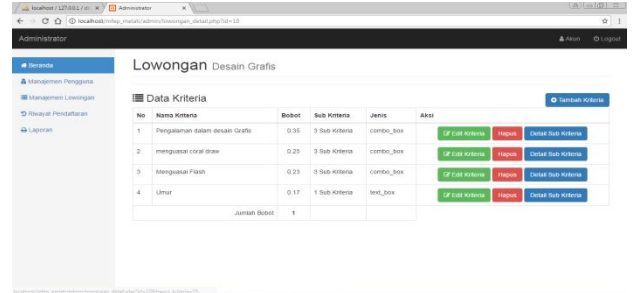
6.6 Halaman Tambah Lowongan



Gambar 9. Halaman Tambah Lowongan

Halaman bagi admin untuk menambah nama lowongan dengan menginputkan nama lowongan lalu klik *button* simpan.

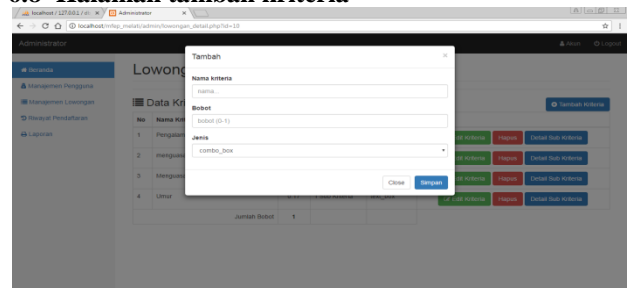
6.7 Halaman kriteria



Gambar 10. Halaman kriteria

Halaman bagi admin untuk menambah kriteria, mengedit kriteria, menghapus kriteria dan melihat detail sub kreteria. *Klik button* tambah untuk menambah kriteria, *Klik button edit* kriteria untuk mengedit data kriteria, *Klik button hapus* untuk menghapus data kriteria, *Klik button detail* sub kriteria untuk melihat data sub kriteria.

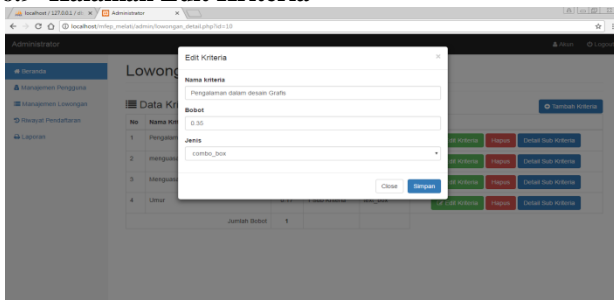
6.8 Halaman tambah kriteria



Gambar 11. Halaman Tambah kriteria

Halaman bagi admin untuk menambah data kriteria dengan menambah nama kriteria, bobot dan jenis *combo box* atau *text box* lalu klik *button* Simpan.

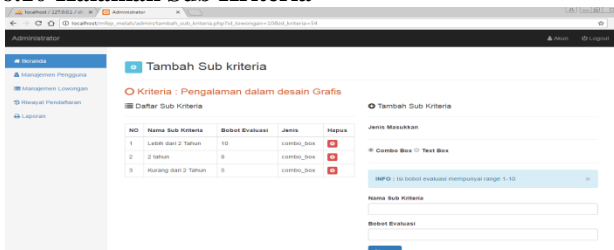
6.9 Halaman Edit Kriteria



Gambar 12. Halaman Edit Kriteria

Halaman bagi admin untuk mengubah data kriteria dengan mengubah nama kriteria, bobot dan jenis yang ingin diganti lalu klik *button* Simpan.

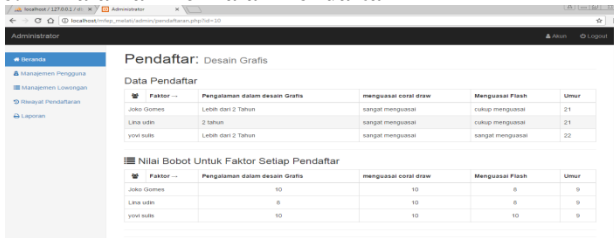
6.10 Halaman Sub Kriteria



Gambar 13. Halaman Sub Kriteria

Halaman bagi admin untuk menambah sub kriteria dengan mengisi nama sub kriteria dan bobot Evaluasi, memilih jenis sub kriteria dengan memilih *combo box* atau *text box*, menghapus sub kriteria lalu klik *button* Simpan.

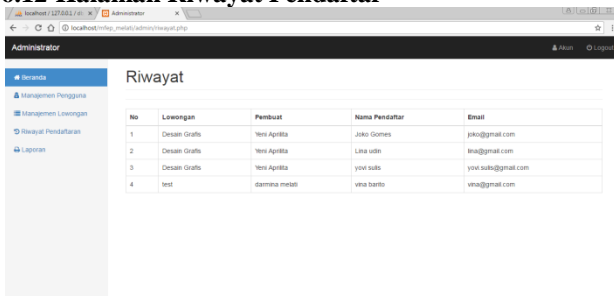
6.11 Halaman Penilaian Pendaftar



Gambar 14 Halaman penilaian

Halaman Data Pendaftar adalah halaman bagi Admin untuk melihat hasil nilai penyeleksian dari masing-masing calon pendaftar yang layak untuk selanjutnya di tes teknis dan di interview.

6.12 Halaman Riwayat Pendaftar



Gambar 15. Halaman Tambah Mata Kuliah

Halaman Riwayat Pendaftaran adalah halaman bagi Admin untuk melihat Riwayat Pendaftaran data-data

pendaftar yang pernah mendaftar lowongan pada CV Tysoft Group

7. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dan pembahasan yang dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem pendukung keputusan ini dikembangkan berdasarkan kriteria dan sub kriteria seleksi administrasi calon karyawan di CV Tysoft Group. Kemudian, pengembangan sistem mengikuti metode pengembangan Sistem Pendukung Keputusan dengan alat analisis dan desain menggunakan *Flowchart* dan *Site Map* Selanjutnya, metode MFEP dimodelkan dengan suatu algoritma pemrograman. *User* dari sistem terdiri dari pengguna dan admin.
2. Hasil pengujian sistem menggunakan uji *black-box* dan *white box* menunjukkan bahwa semua fungsi berjalan sesuai program yang diimplementasikan, semua fungsi berjalan sesuai program masukan dan keluaran yang sesuai dengan spesifikasi kebutuhan. Perhitungan yang dihasilkan sistem sesuai dengan hasil perhitungan manual.

8. SARAN

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka disampaikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Pada pengembangan sistem pendukung keputusan ini dapat ditambahkan dengan berbagai macam untuk mengambil keputusan yang lainnya dengan menggunakan metode MFEP ini.
2. Diharapkan dapat menambahkan metode AHP pada proses penentuan bobot kriteria setiap faktor yang digunakan.

Diharapkan untuk mengembangkan fitur tes *online*

9. DAFTAR PUSTAKA

Ahmad Saufi, 2015. *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Multifactor Evaluation Process (MFEP) pada PT. Tekno Solution Melak*. Samarinda : Skripsi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Widya Cipta Dharma.

Agus, Sunyoto, 2008. *Manajemen Sumber daya manusia*, Jakarta: badan penerbit IPWL

Danu Setiawan, 2012. *Sistem Pendukung Keputusan Penyeleksian Calon Siswa Baru di SMK Negeri 5 Samarinda Menggunakan Metode Multifactor Evaluation Process (MFEP)*. Samarinda : Skripsi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Widya Cipta Dharma.

Fitrianingsih, 12.43.093, 2016, STMIK Wicida Cipta Dharma Samarinda, Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Gaji Guru Honorer Pada SD Negeri 006

Sungai Kunjang Dengan Menggunakan Metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP).

Hedir, 12.43.142, 2016, STMIK Wicida Cipta Dharma Samarinda, Sistem Pendukung Keputusan Ujian Kenaikan Sabuk pada INKANAS Kota Samarinda Metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP).

Jogiyanto, HM. 2008. *Sistem Teknologi Informasi Edisi III*, Yogyakarta : Andi.

Kristanto, Andi, 2007. *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*, Penerbit Gava Media, Yogyakarta.

Kusrini, Mukhsin, A. 2007. *Sistem Pendukung Keputusan*. Penerbit Gava Media, Jakarta.

Kadir, Abdul. , 2008, Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP. Yogyakarta : Andi Offset.

Kadir, Abdul. 2009. Membuat Aplikasi Web dengan PHP dan Database MySQL, Yogyakarta : Andi

Prasetio, Adhi. 2012. *Buku Pintar Pemrograman WEB*. Jakarta: Media Kita

Rizky, Soetam, 2011. *Konsep Dasar Rekayasa Perangkat Lunak*. Prestasi Pustaka. Jakarta.

Sarah Ayudya Impianti, 12.43.065, 2016, STMIK Wicida Cipta Dharma Samarinda, Sistem Pendukung Keputusan Siswa Berprestasi Pada SMP Negeri 34 Samarinda Menggunakan Metode Metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP).