

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KARYAWAN TERBAIK DENGAN METODE SAW(STUDI KASUS PT. FOCUS DISTRIBUTION NUSANTARA SURABAYA) BERBASIS DESKTOP

Andrea Graselita Beatrix Saquera
Teknik Informatika, Institut Teknologi Nasional Malang
saquera95@gmail.com

ABSTRAK

Pengelolaan sumber daya manusia (SDM) dari suatu perusahaan sangat mempengaruhi banyak aspek penentu keberhasilan kerja dari perusahaan tersebut. Salah satu yang terpenting dalam manajemen sumber daya manusia (SDM) di suatu perusahaan adalah pemilihan karyawan terbaik secara periodik sehingga untuk memacu semangat karyawan dalam meningkatkan dedikasi dan kinerjanya. Namun pada kenyataannya PT. Focus Distribution masih belum optimal dalam pelaksanaan pemilihan karyawan terbaik hal ini disebabkan oleh belum tersedianya media yang dapat memproses penilaian karyawan dan memberikan rekomendasi dalam pemilihan karyawan terbaik.

Oleh karena itu pada penelitian ini akan diangkat suatu kasus yaitu mencari karyawan terbaik berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk melakukan perhitungan pada kasus pemilihan karyawan terbaik. Metode ini dipilih karena mampu menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif berdasarkan kriteria-kriteria yang ditentukan. Kriteria bersifat statik, nilai bobotnya dapat diubah sesuai keinginan user. Kemudian dilakukan proses perankingan yang akan menentukan karyawan terbaik yang telah direkomendasikan. Keputusan yang diambil bukan merupakan keputusan akhir, karena keputusan akhir tetap ada pada pengambil keputusan.

Sistem ini dikembangkan dengan bahasa pemrograman Visual Studio 2010 dan MySQL. Sistem informasi ini dapat digunakan untuk mengelola data karyawan yaitu proses penilaian karyawan, proses pemilihan karyawan terbaik, sampai dengan proses pembuatan laporan nilai karyawan. Output dalam sistem ini adalah nilai perhitungan pemilihan karyawan terbaik dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dan rekomendasi karyawan terbaik untuk PT. Focus Distribution Nusantara Surabaya.

Kata Kunci: Sistem pendukung keputusan, *Simple Additive Weighting*, Pemilihan karyawan terbaik.

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Penilaian kinerja merupakan suatu proses untuk penetapan pemahaman bersama tentang apa yang akan dicapai, dan suatu pendekatan untuk mengelola dan mengembangkan orang dengan cara peningkatan dimana peningkatan tersebut itu akan dicapai didalam waktu yang singkat ataupun lama. Dalam melaksanakan operasional perusahaan PT. Focus Distribution Nusantara Surabaya yang merupakan perusahaan yang bergerak dibidang perdagangan umum dan distribusi memberikan penghargaan kepada karyawan dengan cara memilih karyawan terbaik setiap tahunnya. Hal ini dimaksudkan untuk meningkatkan semangat karyawan dalam bekerja dan senantiasa menjalankan usaha dengan memenuhi komitmen, memberikan kepastian dan menjamin kepuasan bagi klien dan mitra usaha. Untuk menentukan karyawan terbaik biasanya dilakukan secara manual dengan cara menghitung satu per satu hasil dari setiap kriteria kemudian digabungkan setelah itu baru diketahui siapa yang menjadi karyawan terbaik. Oleh karena itu pada penelitian ini akan diangkat

suatu kasus yaitu mencari karyawan terbaik berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk melakukan perhitungan pada kasus pemilihan karyawan terbaik. Metode ini dipilih karena mampu menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif berdasarkan kriteria-kriteria yang ditentukan. Kriteria bersifat statik, nilai bobotnya dapat diubah sesuai keinginan user. Kemudian dilakukan proses perankingan yang akan menentukan karyawan terbaik yang telah direkomendasikan. Keputusan yang diambil bukan merupakan keputusan akhir, karena keputusan akhir tetap ada pada pengambil keputusan. Utomo, Dkk (2016)

Dari permasalahan diatas maka akan dibuat suatu sistem yang diharapkan akan dapat membantu untuk membuat suatu keputusan yang diimplementasikan dalam bentuk perangkat lunak yang sudah terkomputerisasi, maka dalam hal ini penulis memilih judul “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (Saw) Pada PT. Focus Distribution Nusantara Surabaya”

1. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, dapat dirumuskan permasalahan yang akan dibahas adalah :

1. Bagaimana merancang sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan terbaik pada PT. Focus Distribution Nusantara?
2. Bagaimana menerapkan metode SAW sebagai salah satu metode dalam membuat sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan terbaik?

1.2 Batasan Masalah

Dalam penyusunan skripsi agar menjadi sistematis dan mudah dimengerti, maka akan diterapkan beberapa batasan masalah. Batasan-batasan masalah itu antara lain :

1. Aplikasi dibuat menggunakan Pemograman Visual Studio 2010.
2. Sistem yang dibuat merupakan pendukung keputusan saja, sehingga keputusan sesungguhnya yang diambil tetap berada pada manager SDM.
3. Database yang digunakan adalah MySQL.
4. Kriteria yang digunakan dalam penelitiannya menyesuaikan dengan internal perusahaan (Pencapaian target penjualan, pengelolaan promosi, pengembangan region, analisa pasar, pengembangan tim).
5. Sistem ini menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW).

3. Tujuan

Adapun yang menjadi tujuan penulisan dalam penyusunan penelitian Skripsi adalah sebagai berikut :

1. Merancang sistem pendukung keputusan yang dapat membantu pihak perusahaan dalam menentukan karyawan terbaik.
2. Menerapkan metode SAW pada PT. Focus Distribution Nusantara untuk menentukan pemilihan karyawan terbaik.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penilaian Kinerja

Penilaian kinerja adalah kegiatan manajer untuk mengevaluasi perilaku prestasi kerja pegawai serta menetapkan kebijaksanaan selanjutnya. Evaluasi atau penilaian perilaku meliputi penilaian kesetiaan, kejujuran, kepemimpinan, kerjasama, loyalitas, dedikasi, dan partisipasi pegawai.

Penilaian kinerja merupakan suatu proses untuk penetapan pemahaman bersama tentang apa yang akan dicapai, dan suatu pendekatan untuk mengelola dan mengembangkan orang dengan cara peningkatan dimana peningkatan tersebut itu akan dicapai didalam waktu yang singkat ataupun lama. Peningkatan ini tidak terjadi hanya karena sistem yang dikemukakan oleh manajemen untuk

mengatur kinerja dari karyawan mereka, tapi juga melalui suatu pendekatan kearah mengelola dan mengembangkan orang yang memungkinkan mereka untuk mengatur pengembangan kinerja mereka sendiri dalam kerangka sasaran yang jelas dan standar yang telah disetujui dengan para penyedia mereka Firdaus, A. (2014)

2.2 Karyawan

Karyawan adalah setiap orang yang bekerja dengan menjual tenaganya (fisik dan pikiran) kepada suatu perusahaan dan memperoleh balas jasa yang sesuai dengan perjanjian. Sedangkan menurut kamus besar bahasa Indonesia karyawan merupakan orang yang bekerja pada suatu lembaga (kantor, perusahaan, dsb) dengan mendapatkan gaji (upah). (Murdianto 2016)

2.3 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau *Decision Support System* (DSS) adalah sebuah sistem yang mampu memberikan kemampuan pemecahan masalah maupun kemampuan pengkomunikasian untuk masalah dengan kondisi semi terstruktur dan tak terstruktur. Sistem ini digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi semi terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tak seorangpun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat. (Murdianto 2016)

2.4 Simple Additive Weighting (SAW)

Simple Additive Weighting (SAW) sering juga dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matrix keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Formula untuk melakukan normalisasi tersebut adalah sebagai berikut :

$$rij = \frac{X_{ij}}{\sum_{\text{Max } X_{ij}} X_{ij}} \text{ Jika } j \text{ adalah atribut benefit} \dots 2.1$$

Dimana rij menunjukkan nilai rating kinerja ternormalisasi, X_{ij} menunjukkan nilai atribut yang dimiliki dari setiap kriteria. $\text{Max } X_{ij}$ adalah nilai terbesar dari setiap kriteria, $\text{Min } X_{ij}$ adalah nilai terkecil dari setiap kriteria.

2.5. Microsoft Visual Basic 2010

Microsoft Visual Basic 2010 adalah salah satu komponen Microsoft Visual Studio 2010. Software ini diluncurkan pada tanggal 12 April 2010 dengan nama code Dev10 dan menggunakan .Net Framework 4.0. *Integrate Development Environment* (IDE) pada visual studio 2010 telah didesain ulang sehingga enak dipandang dan digunakan programmer. (Murdianto 2016)

2.6. MySQL

MySQL adalah aplikasi open source, *multithreaded*, sebuah implementasi dari sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) yang di buat oleh Micheal

Monty Widenius pada tahun 1995 dan didistribusikan secara gratis pada tahun 2000 di bawah GPL (*General Public Lisensi*). MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam basis data yang telah ada sebelumnya; SQL (*Structured Query Language*). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian basis data, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis. (Murdianto 2016)

2.7 PT. FOCUS

PT Focus distribusi nusantara merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dibidang perdagangan umum dan distribusi. PT Focus memiliki pengalaman lebih dari 10 tahun dibidang pendistribusian sejak tahun 2004. PT Focus melayani lebih dari 1000 distributor diseluruh Indonesia.

PT Focus Distribusi Nusantara merupakan perusahaan yang terus berkembang pesat dan mampu bersaing dengan perusahaan-perusahaan yang lain dibidang yang sama. Dengan misi menjadi salah satu perusahaan TOP 5 di bidang distribusi *Consumer Food*, maka PT Focus membutuhkan tenaga-tenaga handal.

3. METODE PENELITIAN

3.1 Pengumpulan Data

Tahapan pertama dalam pengerjaan Tugas Akhir ini adalah pengumpulan data. Data-data ini selanjutnya akan dijadikan inputan kriteria penilaian. Ada beberapa tahapan dalam pengumpulan data, yaitu wawancara.

3.2 Penentuan Kriteria

Alternatif yang diberikan adalah nama karyawan, sedangkan kriteria dalam pemilihan karyawan adalah pencapaian target penjualan, pengelolaan promosi, pengembangan region, analisa pasar, pengembangan tim.

3.3 Pemberian Bobot Masing – Masing Kriteria

Dari masing – masing kriteria tersebut akan ditentukan bobot – bobotnya oleh masing pihak manager. Pihak manager dapat memberikan poin sesuai keinginan, yang mana kriterianya pencapaian target penjualan, pengelolaan promosi, pengembangan region, analisa pasar, pengembangan tim. yang dipilih sebagai prioritas pertama sehingga dapat diberi bobot dengan poin paling besar.

3.4 Analisa Kebutuhan

Kebutuhan dibagi menjadi 2 yaitu kebutuhan *funksional* dan *non fungsional*. diuraikan sebagai berikut :

3.4.1 Kebutuhan Fungsional Admin

Dibawah ini adalah penjelasan tentang kebutuhan fungsional untuk *user*, kebutuhan yang perlu ada untuk *admin* agar aplikasi dapat berjalan dengan baik sesuai dengan yang dibutuhkan :

1. Dapat menginputkan dan merubah data karyawan.
2. Meninputkan nilai kriteria karyawan.
3. Menampilkan hasil dari karyawan terbaik.

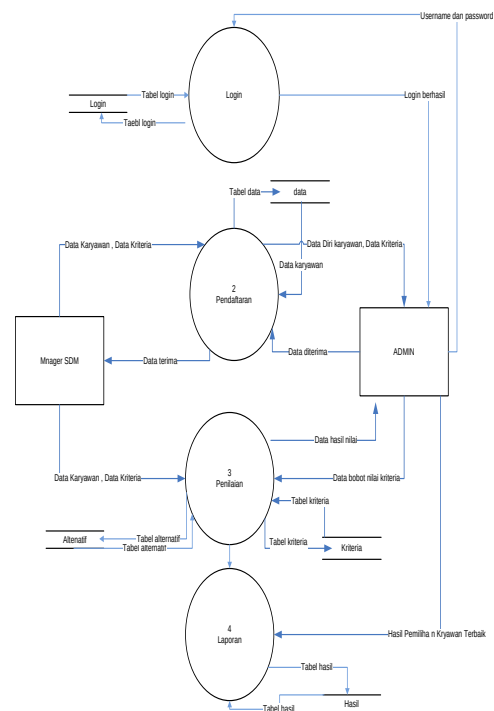
3.4.2 Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan Non Fungsional pada aplikasi ini sebagai berikut:

1. Kebutuhan Perangkat Lunak
 - a. Microsoft Visual Studio 2010
 - b. MySql

3.5 DFD Level 1

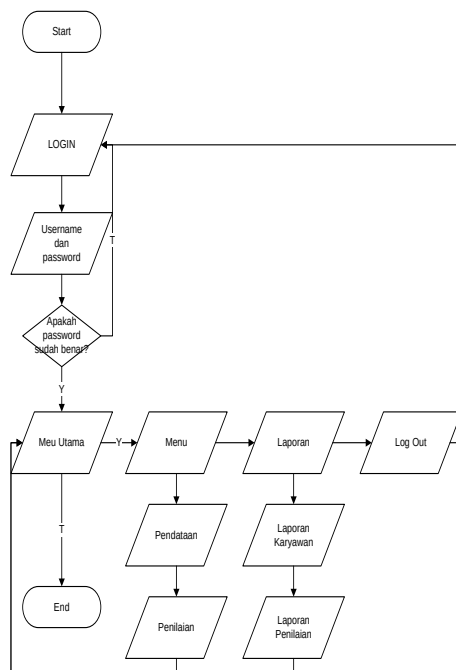
Gambar 3.1 akan dijelaskan tentang *DFD level 1* yang menggambarkan arus data secara detail dari keseluruhan *DFD level 0* pada aplikasi pendukung keputusan pemilihan karyawan terbaik dengan menggunakan metode SAW seperti pada Gambar 31



Gambar 3.1 DFD Level 1

3.6 Perancangan FlowChart

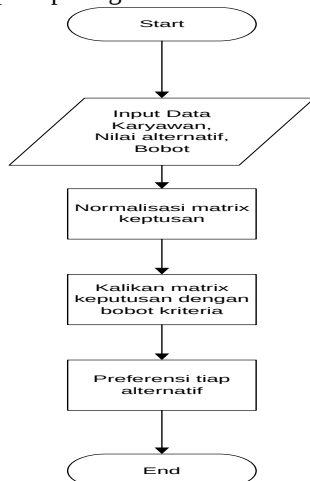
Gambar 3.2 adalah beberapa pembahasan tentang *flowchart* pada Sistem Pendukung Keputusan pemilihan karyawan terbaik dengan menggunakan metode SAW.



Gambar 3.2 Flowchart

3.6.1 Flowchart Metode Simple Additive Weighting

Gambar 3.3 adalah flowchart sistem pada aplikasi sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan terbaik seperti pada gambar 3.3



Gambar 3.3 Flowchart mSPK

3.7 Perancangan Tabel Database

3.5.1 Tabel Kriteria

ID	Int
Nama	Varchar
C1	Varchar
C2	Varchar
C3	Varchar
C4	Varchar
C5	Varchar

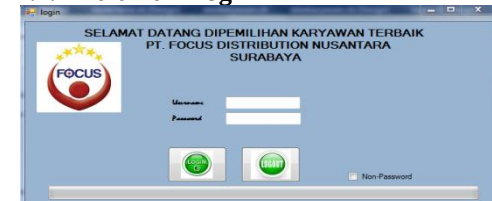
Pada tabel ini pihak SDM dapat mengisi nilai sesuai dengan hasil kerja dari karyawan dengan menyesuaikan dengan kriteria yang sudah ditentukan

4.IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Implementasi Hasil

Tahap implementasi merupakan proses perubahan analisis dan perancangan yang telah disusun sebelumnya menjadi suatu aplikasi yang siap untuk dijalankan.

4.1.1 Halaman Login



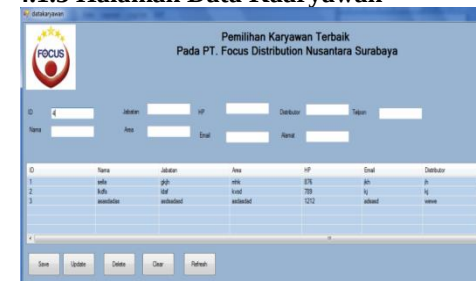
Pada halaman ini user diminta untuk mengisi username dan password terlebih dahulu sebelum masuk ke bagian halaman utama.

4.1.2 Halaman Utama



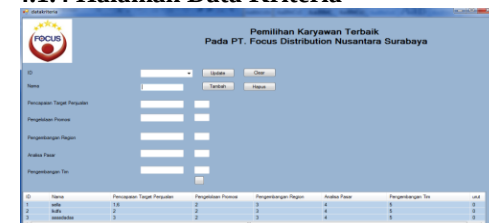
Pada halaman utama ini terdapat beberapa menu yaitu menu data karyawan, data kriteria, data bobot dan juga perhitungannya.

4.1.3 Halaman Data Karyawan



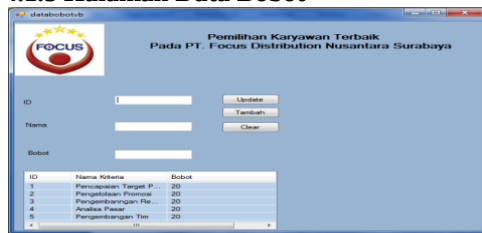
Pada halaman ini diperuntukan untuk mengisi semua data karyawan yang berada pada PT. Focus

4.1.4 Halaman Data Kriteria



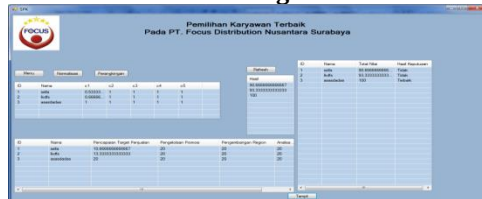
Halaman ini diperuntukan untuk mengisi nilai dari setiap karyawan dengan menyesuaikan kriteria yang sudah ditentukan..

4.1.5 Halaman Data Bobot



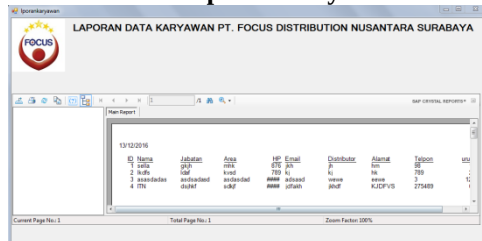
Halaman ini merupakan halaman dimana perusahaan menentukan sendiri nilai dari bobot dari setiap kriteria.

4.1.6 Halaman Perhitungan



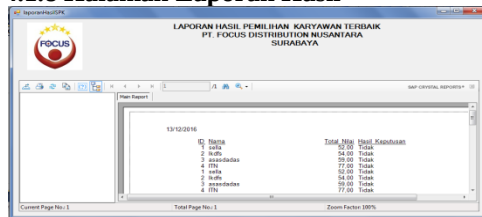
Halaman ini merupakan halaman penentuan karyawan terbaik dari PT. Focus Distribusi.

4.1.7 Halaman Laporan Karyawan



Halaman ini merupakan laporan dari setiap karyawan yang telah didata sebelumnya pada halaman data karyawan.

4.1.8 Halaman Laporan Hasil



Halaman ini merupakan halaman laporan hasil dari karyawan terbaik.

4.2 Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan sebuah tahapan yang dilakukan untuk mengetahui hasil dari implementasi sistem yang sudah dibuat dalam hal ini adalah sistem pendukung keputusan penerimaan bantuan. Dibuatnya pengujian sistem untuk mengetahui seberapa sistem dapat berfungsi dengan baik.

4.2.1 Pengujian Fungsional

Hasil pengujian fungsional pada aplikasi pendukung keputusan penerimaan bantuan warga miskin menggunakan metode SAW yang sudah dilakukan ditunjukkan pada Tabel

Modul (Fungsi)	Berhasill	Gagal

User dapat mendaftarkan nama-nama karyawan	✓	X
Login dengan Username dan password yang sudah ditentukan	✓	X
User dapat memasuki halaman kriteria dan melakukan proses CRUD	✓	X
User dapat melakukan penilaian kepada karyawan dengan proses CRUD Penilaian	✓	X
User dapat membuat laporan hasil penerimaan dan hasil data karyawan terbaik	✓	X

Ket :

Berhasil :Fungsi berhasil dijalankan

Gagal : Fungsi gagal dijalankan

Berdasarkan hasil pengujian pada tabel diatas, dapat dijelaskan bahwa pengujian secara fungsional berhasil 100% berjalan dengan baik.

4.3 Pengujian SPK

Pengujian SPK adalah pengujian yang dilakukan untuk melihat keberhasilan sebuah program sistem pendukung keputusan untuk menghitung dan memutuskan dengan benar sesuai dengan apa yang diharapkan.

4.3.1 Perhitungan Manual SPK

Pada pengujian manual ini dijelaskan cara perhitungan metode SAW SPK menggunakan rumus dengan hitungan manual.

Kriteria :

Kriteria	Nilai
C1	1
C2	2
C3	3
C4	4
C5	5

Tabel kriteria :

- Pencapaian Target Penjualan
- Pengelolaan Promosi
- Pengembangan Region
- Analisa Pasar
- pengembangan Tim

1.7.6 Perhitungan Manual

1Pencapaian Target Penjualan = 20 %

2Pengelolaan Promosi = 20 %

3Pengembangan Region= 20 %

4Analisa Pasar= 20 %

5Pengembangan Tim = 20 %

Nama	C1	C2	C3	C4	C5
Agung	2	3	1	4	3
Sari	4	4	2	4	4
Ita	1	3	4	2	2
Max	4	4	4	4	4

Nama	C1	C2	C3	C4	C5
Agung	2	1,3	1,3	1	1,3
Sari	1	1	2	1	1
Ita	4	1,3	1	2	2

Nama	Hasil
Agung	1,38
Sari	1,2
Ita	2,06

Jadi karyawan terbaik adalah Ita dengan nilai 2,06.

5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari beberapa tahapan pengujian yang telah dilakukan terdapat beberapa kesimpulannya, diantaranya :

1. Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan berbasis desktop berhasil dibangun sesuai dengan rancangan/desainnya..
2. Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan dapat digunakan oleh Lembaga Penjaminan Mutu Universitas Muhammadiyah Purwokerto untuk menilai kinerja karyawan secara obyektif.
3. Output dari sistem ini dapat mengurutkan peringkat karyawan dari nilai tertinggi sampai terendah sekaligus dapat mencetak laporan dari data karyawan dan data hasil perhitungan.

5.2 Saran

Adapun beberapa saran yang dapat diberikan setelah melakukan beberapa pengujian, diantaranya :

1. Karena pemilihan karyawan terbaik belum efektif, maka pengguna sistem diharapkan dapat mengimplementasikan di PT. Focus Distribution.
2. Untuk peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan atau menambahkan kriteria yang sudah ada yang nantinya akan di analisa hasilnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Jasril, Elin Iis. 2011. Sistem Pendukung Keputusan pemilihan karyawan Terbaik dengan menggunakan Fuzzy-AHP. *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi informasi SNATI*.
- [2] Murdianto Handri, Dkk. 2016. SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KARYAWAN
- [3] TERBAIK PER TRIWULAN PT. CAHAYA FAJAR KALTIM PLTU EMBALUT TANJUNG BATU MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING. *Prosiding Seminar Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi*. Vol. 1, No. 1, September 2016
- [4] Utomo Suwanto, Dkk. PERANCANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN
- [5] KARYAWAN TERBAIK BERBASIS 360 DEGREE FEEDBACK DAN ANALYTICAL
- [6] HIERARCHY PROCESS. *JURNAL REKAYASA DAN MANAJEMEN SISTEM INDUSTRI VOL. 3 NO. 1 TEKNIK INDUSTRI UNIVERSITAS BRAWIJAYA*