



**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM MENENTUKAN
KARYAWAN TERBAIK PADA PT. TEMBAGA MULIA
SEMANAN DENGAN METODE TOPSIS**

**Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer**

ARDY TRI WIDIYANTO

41812010020

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2016



**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM MENENTUKAN
KARYAWAN TERBAIK PADA PT. TEMBAGA MULIA
SEMANAN DENGAN METODE TOPSIS**

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

ARDY TRI WIDIYANTO

41812010020

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2016

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 41812010020

Nama : Ardy Tri Widiyanto

Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Karyawan Terbaik
Pada PT. Tembaga Mulia Semanan Dengan Metode TOPSIS

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait hal tersebut.

Jakarta, 7 Agustus 2016



(Ardy Tri Widiyanto)

LEMBAR PENGESAHAN

NIM : 41812010020
Nama : Ardy Tri Widiyanto
Fakultas : Ilmu Komputer
Program Studi : Sistem Informasi
Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Karyawan Terbaik Pada PT.
Tembaga Mulia Semanan Dengan Metode TOPSIS

SKRIPSI INI TELAH DIPERIKSA DAN DISIDANGKAN

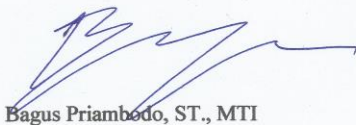
JAKARTA, 30 Agustus 2016



Yustika Erliani, SE., MMSI

Dosen Pembimbing

Mengetahui,



Bagus Priambodo, ST., MTI

Koord. Tugas Akhir Sistem Informasi



Nur Ani, ST., MMSI

Kaprodi Sistem Informasi

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM MENENTUKAN KARYAWAN TERBAIK PADA PT. TEMBAGA MULIA SEMANAN DENGAN METODE TOPSIS

Ardy Tri Widiyanto¹, Yustika Erliani²

ardytri1108@gmail.com¹, yustika.erliani@mercubuana.ac.id²

Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana

ABSTRACT

PT. Tembaga Mulia Semanan that was established in 1977 and is engaged in the manufacture of copper and aluminium. Problems encountered in the selection of the best employee is the absence of a method and a system used in the process of assessment, so that in the process of assessment sometimes still subjective. Solution provided the author to solve the problem is to be made this decision support system can help the HR division in the process of assessment of the candidates employees quickly and accurately. The system is made using one of the the MADM method, namely TOPSIS, because the concept is simple and easy to understand and efficient computing. Applications are made capable of processing input data in the form of employee data, the data criteria, the data division, alternative data and data weighting criteria. Giving weight values and criteria affect the order of priority of selected employees. This method can be developed with other MADM method for a more accurate comparison of the results, for example by AHP, ELECTRE, SAW, or WP. And applications created can be developed further in mobile-based applications such as Android and iOS.

Keywords : *Decision Support Systems, Best Employee Determination, TOPSIS.*

PENDAHULUAN

1. Latar Belakang Masalah

Karyawan adalah seseorang yang ditugaskan sebagai pekerja dari sebuah perusahaan untuk melakukan operasional pada perusahaan. Kedudukan karyawan dalam sebuah perusahaan sangatlah penting, oleh karena itu pengelolaan karyawan cukup penting karena akan mempengaruhi banyak aspek penentu keberhasilan kinerja perusahaan. Karyawan tentu erat kaitannya dengan kinerja, oleh karena itu, proses penilaian karyawan dirasa perlu dilakukan dalam suatu perusahaan, terutama dalam penentuan karyawan terbaik guna memberi motivasi dan penghargaan. Setiap perusahaan tentu memiliki cara yang berbeda-beda dalam menentukan karyawan terbaiknya, tergantung kebijakan manajemen perusahaan.

PT. Tembaga Mulia Semanan adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang pembuatan tembaga dan aluminium. Perusahaan tersebut berdiri sejak tahun 1977. Dalam rangka untuk terus memotivasi dan meningkatkan kualitas para karyawannya dalam bekerja maka diperlukanlah sebuah penghargaan pada karyawan tersebut.

Dalam pelaksanaannya, PT. Tembaga Mulia Semanan menerapkan suatu pemilihan dalam jangka waktu satu tahun sekali. Kendala yang dihadapi dalam pemilihan karyawan terbaik adalah tidak adanya sebuah metode dalam penilaiannya, sehingga dalam proses penilaian terkadang masih manual dan subyektif.

Untuk mengatasi masalah tersebut diperlukan sistem pendukung keputusan menggunakan Multiple Attribute Decision Making (MADM), yang mampu menetapkan kriteria alternatif terbaik dari sejumlah alternatif berdasarkan beberapa kriteria tertentu. Metode Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) ini dipilih karena metode TOPSIS didasarkan pada konsep dimana alternatif terpilih yang terbaik tidak hanya memiliki jarak terpendek dari solusi ideal positif, namun juga memiliki jarak terpanjang dari solusi ideal negatif.

Berdasarkan penjelasan diatas, maka penulis bermaksud untuk membuat tugas akhir dengan judul **"Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Karyawan Terbaik Pada PT. Tembaga Mulia Semanan Dengan Metode TOPSIS"**.

2. Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang masalah dapat ditemukan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana membuat sistem pendukung keputusan yang dapat memudahkan PT. Tembaga Mulia Semanan dalam menentukan karyawan terbaiknya.
2. Bagaimana merancang sistem pendukung keputusan untuk menentukan karyawan terbaik dengan metode TOPSIS berbasis web.

3. Batasan Masalah

Berdasarkan perumusan masalah yang telah ditentukan, maka penulis membatasi masalah pada aplikasi ini, antara lain :

1. Sistem pendukung keputusan dengan melakukan pembobotan pada kriteria sehingga menghasilkan proses penilaian karyawan.
2. Kriteria-kriteria yang digunakan dalam penilaian adalah terbuka, adil, bersih, jujur, agresif, disiplin, sopan, ramah, inisiatif, komunikasi dan kreatif.

4. Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari penulisan tugas akhir ini yaitu :

1. Merancang sistem pendukung keputusan yang dapat digunakan untuk membantu menentukan karyawan terbaik berbasis web.
2. Merancang sistem yang dapat memberikan alternatif karyawan terbaik dengan menggunakan metode TOPSIS.

Manfaat dari penulisan tugas akhir ini antara lain :

Sebagai alat bantu pihak manajemen PT. Tembaga Mulia Semanan untuk meminimalisir kesalahan-kesalahan yang terjadi dalam menentukan karyawan terbaik.

LANDASAN TEORI

1. Sistem Pendukung Keputusan

Menurut Alter (dalam Kusri, 2007), Sistem Pendukung Keputusan merupakan sistem pendukung informasi interaktif yang menyediakan informasi dan pemodelan. Sistem itu digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semiterstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tidak seorang pun mengetahui secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat.

2. Multiple Criteria Decision Making (MCDM)

Multiple Criteria Decision Making (MCDM) adalah suatu metode pengambilan keputusan untuk menetapkan alternatif terbaik dari sejumlah alternatif berdasarkan beberapa kriteria tertentu. Kriteria biasanya berupa ukuran-ukuran, keputusan. Menurut Zimmerman, berdasarkan tujuannya, MCDM dapat dibagi menjadi 2 model: *Multi Attribute Decision Making* (MADM) dan *Multi Objective Decision Making* (MODM). Seringkali MCDM dan MADM digunakan untuk menerangkan kelas atau kategori yang sama. MADM digunakan untuk menyelesaikan masalah-masalah dalam ruang diskret. Oleh karena itu, pada MADM biasanya digunakan untuk penilaian atau seleksi terhadap beberapa alternatif dalam jumlah yang terbatas. Sedangkan MODM digunakan untuk menyelesaikan masalah-masalah pada ruang kontinyu (seperti permasalahan pada pemrograman matematis). Secara umum dapat dikatakan bahwa, MADM menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif, sedangkan MODM merancang alternatif terbaik. (Kusumadewi *et al*, 2006).

3. Konsep Dasar Multi Attribute Decision Making (MADM)

Menurut Rudolphi (dalam Kusumadewi *et al*, 2006), proses MADM dilakukan melalui 3 tahap, yaitu penyusunan komponen-komponen situasi, analisis dan sintesis informasi. Pada tahap penyusunan komponen situasi, akan dibentuk tabel taksiran yang berisi identifikasi alternatif dan spesifikasi tujuan, kriteria dan atribut.

Ada beberapa metode yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah MADM, antara lain :

- a. *Simple Additive Weighting* (SAW)
- b. *Weighted Product* (WP)
- c. ELECTRE
- d. *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS)
- e. *Analytic Hierarchy Process* (AHP)

4. TOPSIS (*Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution*)

Menurut Hwang dan Zeleny (dalam Kusumadewi *et al*, 2006), TOPSIS didasarkan pada konsep dimana alternatif terpilih yang terbaik tidak hanya memiliki jarak terpendek dari solusi ideal positif, namun juga memiliki jarak terpanjang dari solusi ideal negatif. Konsep TOPSIS banyak digunakan pada beberapa model MADM untuk menyelesaikan masalah keputusan secara praktis karena memiliki konsep yang sederhana dan mudah dipahami, komputasinya efisien, dan memiliki kemampuan untuk mengukur kinerja relatif dari alternatif-alternatif keputusan dalam bentuk matematis yang sederhana.

Secara umum, prosedur TOPSIS mengikuti langkah-langkah sebagai berikut :

1. Membuat matriks keputusan yang ternormalisasi
TOPSIS membutuhkan rating kinerja setiap alternatif A_i pada setiap kriteria C_j yang ternormalisasi, yaitu :

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}}$$

Dimana :

r_{ij} = hasil dari normalisasi matriks keputusan R

$i = 1, 2, \dots, m$

$j = 1, 2, \dots, n$

2. Membuat matriks keputusan yang ternormalisasi terbobot dengan bobot $W = (w_1, w_2, \dots, w_n)$

$$Y = \begin{bmatrix} w_{11}r_{11} & \cdots & w_{1n}r_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ w_{m1}r_{m1} & \cdots & w_{nm}r_{nm} \end{bmatrix}$$

3. Menentukan solusi ideal positif dan solusi ideal negatif

$$A^+ = y_1^+, y_2^+, \dots, y_n^+$$

$$A^- = y_1^-, y_2^-, \dots, y_n^-$$

Dengan

$$y_j^+ = \begin{cases} \max_i y_{ij} & \text{jika } j \text{ adalah atribut keuntungan} \\ \min_i y_{ij} & \text{jika } j \text{ adalah atribut biaya} \end{cases}$$

$$y_j^- = \begin{cases} \min_i y_{ij} & \text{jika } j \text{ adalah atribut keuntungan} \\ \max_i y_{ij} & \text{jika } j \text{ adalah atribut biaya} \end{cases}$$

4. Menentukan jarak antara nilai setiap alternatif dengan matriks solusi ideal dan matriks solusi ideal negatif.
Jarak antara alternatif A_i dengan solusi ideal positif dirumuskan sebagai berikut :

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_i^+ - y_{ij})^2}$$

Dimana $i = 1, 2, \dots, m$

Jarak antara alternatif A_i dengan solusi ideal negatif dirumuskan sebagai berikut :

$$D_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_{ij} - y_i^-)^2}$$

Dimana $i = 1, 2, \dots, m$

5. Menentukan nilai preferensi untuk setiap alternatif. Nilai preferensi untuk setiap alternatif (V_i) diberikan sebagai berikut :

$$V_i = \frac{D_i^-}{D_i^- + D_i^+}$$

Dimana $i = 1, 2, \dots, m$

5. PHP

Menurut Anhar (2010) menyatakan PHP (Hypertext Preprocessor) yaitu bahasa pemrograman web server-side yang bersifat *open source*. PHP merupakan script yang terintegrasi dengan HTML dan berada pada server. PHP adalah script yang digunakan untuk membuat halaman website dinamis. Dinamis berarti halaman yang akan ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh client.

6. MySQL

Menurut Kadir (2008) menyatakan bahwa MySQL adalah salah satu jenis *database server* yang sangat populer, hal itu disebabkan karena MySQL menggunakan SQL sebagai bahan dasar untuk mengakses databasenya. Selain itu, MySQL juga bersifat *open source*. Perangkat lunak yang populer digunakan yaitu phpMyAdmin yang merupakan perangkat lunak bebas biaya yang berguna untuk keperluan administrasi basis data MySQL.

7. Pengertian Basis Data

Menurut Kadir (2003), basis data merupakan kumpulan data-data yang saling terkait sehingga mempermudah pemakainya dalam melakukan aktifitas untuk memperoleh informasi. Definisi lain dari basis data menurut Jogiyanto (2005), basis data (*database*) merupakan kumpulan dari beberapa data yang saling berhubungan antara satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan menggunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya.

ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

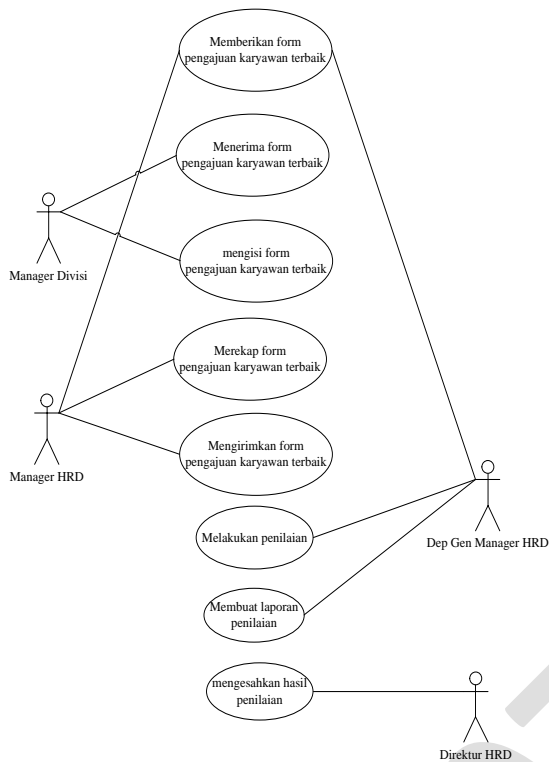
1. Proses Bisnis Penentuan Karyawan Terbaik

Pada saat ini proses bisnis dalam penentuan karyawan terbaik masih menggunakan cara manual dengan media kertas form penilaian. Dengan melakukan evaluasi kinerja setiap tahunnya. Sehingga untuk penentuan karyawan terbaik masih memerlukan waktu yang lumayan lama. Terlebih dari banyaknya karyawan pada PT. TMS tersebut.

Dalam prosesnya Deputy General Manager HRD memberikan form pengajuan karyawan terbaik kepada Manager HRD untuk diberikan kepada masing-masing divisi. Setelah form diterima oleh kepala dari masing-masing divisi, kemudian dari masing-masing kepala divisi mengisi form pengajuan karyawan. Setelah form tersebut diisi, kemudian diserahkan kembali kepada manager HRD untuk diperiksa kembali berkas atau form tersebut sudah lengkap atau belum. Setelah pemeriksaan berkas, manager HRD memberikan berkas tersebut kepada Deputy General Manager HRD yang kemudian akan dilanjutkan untuk proses penilaian. Setelah melakukan penilaian, Deputy General Manager

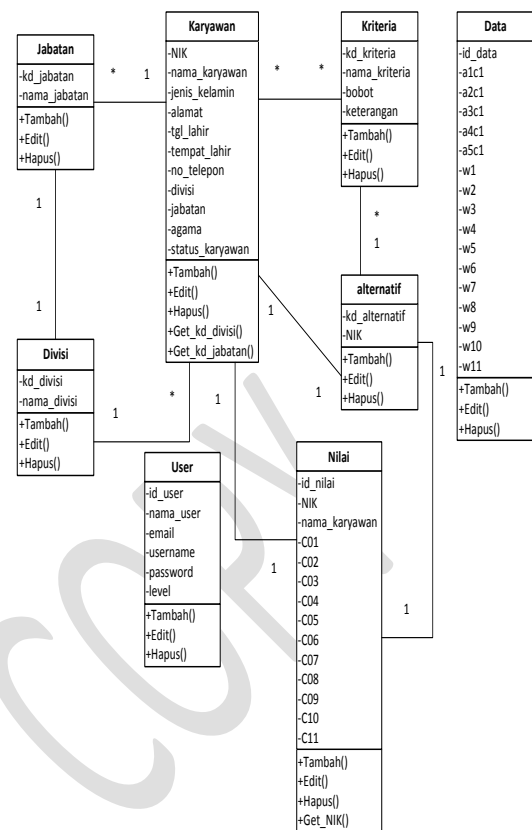
membuat laporan hasil penilaian dan dikirimkan kepada Direktur HRD untuk mengesahkan laporan hasil penilaian karyawan.

2. Use Case Diagram Proses Bisnis



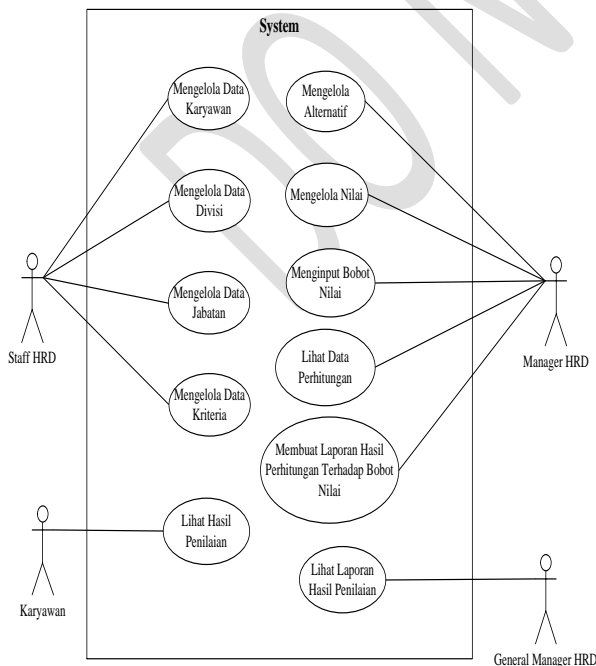
Gambar 3.2 Use Case Diagram Proses Bisnis

4. Class Diagram



Gambar 3.4 Class Diagram

3. Use Case Diagram Usulan



Gambar 3.3 Use Case Diagram Usulan

5. Menentukan Skala Untuk Perhitungan Bobot Kriteria

Data yang dibutuhkan dalam perhitungan metode TOPSIS adalah berupa alternatif-alternatif keputusan, kriteria-kriteria penilaian, dan bobot keputusan yang dapat mempengaruhi dalam pengambilan keputusan dan sesuai dengan kebutuhan perusahaan.

5.1. Alternatif

Alternatif yang digunakan pada sistem pendukung keputusan ini adalah para kandidat karyawan yang terpilih untuk menjadi karyawan terbaik pada PT. TMS.

5.2. Kriteria

Kriteria yang digunakan pada sistem pendukung keputusan ini disesuaikan dengan yang ada pada PT. TMS secara umum. Adapun kriteria yang digunakan adalah sebagai berikut :

Kriteria Nilai-nilai perusahaan, yang terdiri dari : terbuka, adil, bersih, jujur dan agresif. Berikut adalah skor yang diberikan pada penilaian terhadap kriteria nilai-nilai perusahaan :

Tabel 3.29 Range Kriteria Nilai-nilai Perusahaan

No	Range	Skor
1	≤ 60	1
2	61-70	2
3	71-80	3
4	≥ 81	4

Kriteria Kepribadian, yang terdiri dari : Disiplin, sopan, dan ramah. Berikut adalah skor yang diberikan pada penilaian terhadap kriteria kepribadian seorang karyawan :

Tabel 3.30 Range Kriteria Kepribadian

No	Range	Skor
1	≤ 60	1
2	61-70	2
3	71-80	3
4	≥ 81	4

Kriteria Keterampilan Interpersonal, yang terdiri dari : Inisiatif, berkomunikasi, dan kreatif. Berikut adalah skor yang diberikan pada penilaian terhadap kriteria keterampilan interpersonal yang dimiliki oleh karyawan :

Tabel 3.31 Range Kriteria Keterampilan Interpersonal

No	Range	Skor
1	≤ 60	1
2	61-70	2
3	71-80	3
4	≥ 81	4

5.3. Bobot Keputusan

Pemberian nilai bobot keputusan yang digunakan pada proses penentuan karyawan terbaik pada PT. TMS, sebagai berikut :

Nilai 1 berarti mempunyai kriteria kurang

Nilai 2 berarti mempunyai kriteria cukup

Nilai 3 berarti mempunyai kriteria baik

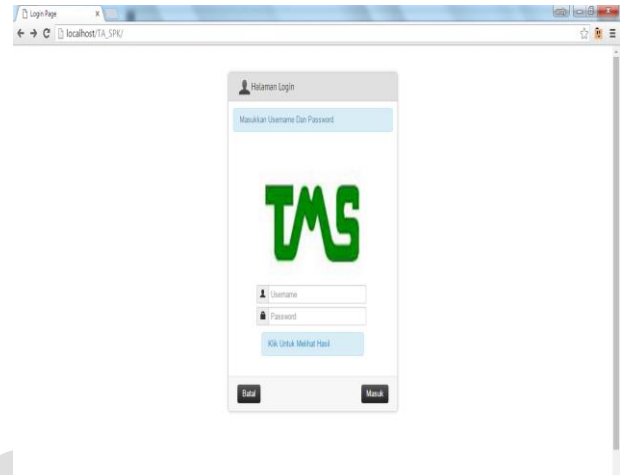
Nilai 4 berarti mempunyai kriteria sangat baik

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

1. Implementasi Program

Berikut adalah implementasi program sesuai dengan rancangan layar yang telah dirancang sebelumnya, sebagai berikut :

1. Tampilan Layar Login

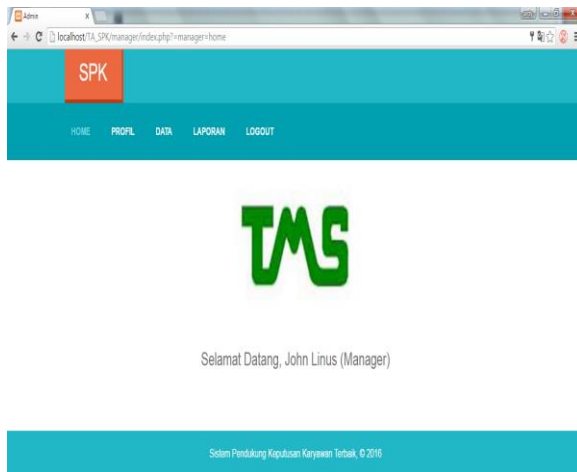


Gambar 4.1 Tampilan Layar Login

Ketika melakukan login, sistem akan mendeteksi hak akses sesuai dengan level akses yang telah dibuat. Berikut hak akses yang terdapat pada aplikasi ini :

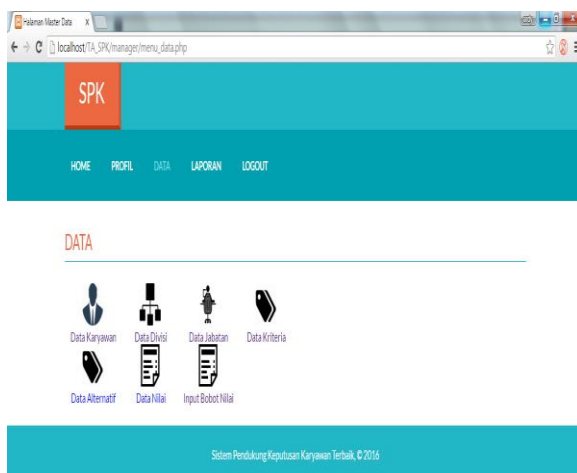
- Level Staff, digunakan untuk Staff HRD yang mendapatkan hak akses untuk menambah, menghapus dan mengubah data karyawan, divisi, jabatan, dan kriteria.
- Level Manager, digunakan mendapatkan hak akses untuk melihat data karyawan, divisi, jabatan, dan kriteria. Level ini juga mendapatkan hak akses untuk menambah, mengubah dan menghapus data nilai, alternatif dan laporan, serta melakukan perhitungan.
- Level General Manager, dimana pada level ini hanya mendapatkan akses untuk mencetak laporan hasil penilaian.

2. Tampilan Layar Menu Utama (Manager)



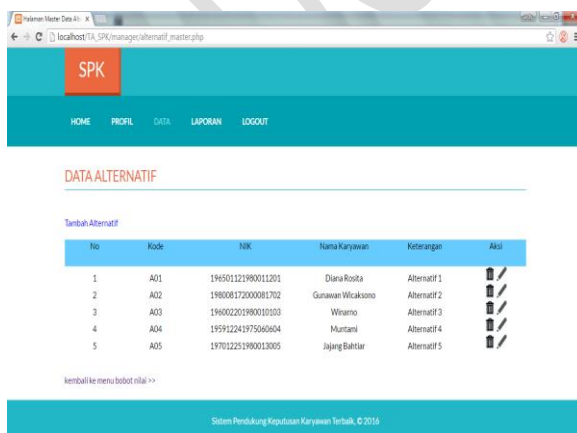
Gambar 4.2 Tampilan Layar Menu Utama (Manager)

3. Tampilan Layar Menu Data (Manager)



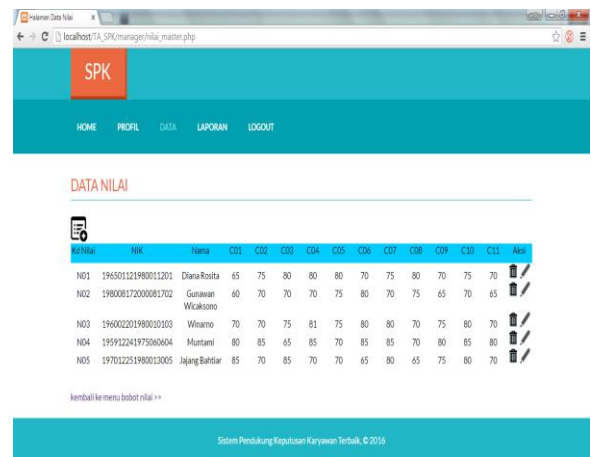
Gambar 4.3 Tampilan Layar Menu Data (Manager)

4. Tampilan Layar Data Alternatif (Manager)



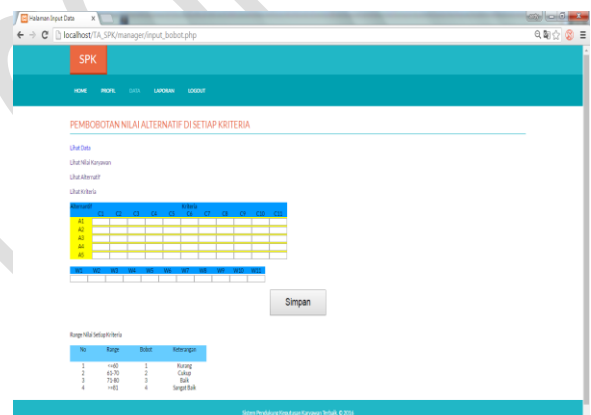
Gambar 4.4 Tampilan Layar Data Alternatif (Manager)

5. Tampilan Layar Data Nilai (Manager)



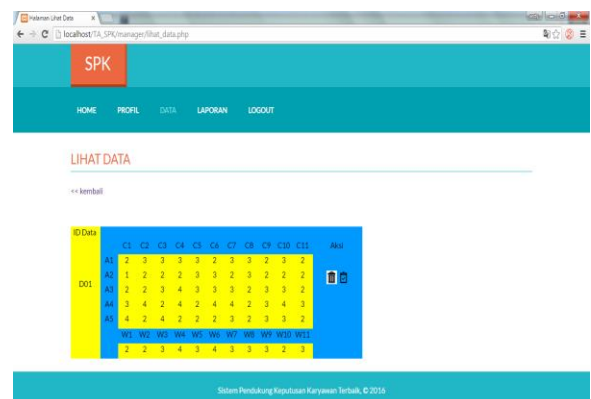
Gambar 4.5 Tampilan Layar Data Nilai (Manager)

6. Tampilan Layar Input Bobot Nilai (Manager)



Gambar 4.6 Tampilan Layar Input Bobot Nilai (Manager)

7. Tampilan Layar Lihat Data Bobot Nilai (Manager)



Gambar 4.7 Tampilan Layar Lihat Data Bobot Nilai (Manager)

8. Tampilan Layar Hasil Perhitungan Bobot Nilai Dengan Metode TOPSIS (Manager)

SPK

HASIL PERHITUNGAN

Bobot nilai setiap alternatif terhadap solusi

Alternatif	Bobot
A1	0.0000000000
A2	0.0000000000
A3	0.0000000000
A4	0.0000000000
A5	0.0000000000
A6	0.0000000000
A7	0.0000000000
A8	0.0000000000
A9	0.0000000000
A10	0.0000000000
A11	0.0000000000
A12	0.0000000000
A13	0.0000000000
A14	0.0000000000
A15	0.0000000000
A16	0.0000000000
A17	0.0000000000
A18	0.0000000000
A19	0.0000000000
A20	0.0000000000
A21	0.0000000000
A22	0.0000000000
A23	0.0000000000
A24	0.0000000000
A25	0.0000000000
A26	0.0000000000
A27	0.0000000000
A28	0.0000000000
A29	0.0000000000
A30	0.0000000000
A31	0.0000000000
A32	0.0000000000
A33	0.0000000000
A34	0.0000000000
A35	0.0000000000
A36	0.0000000000
A37	0.0000000000
A38	0.0000000000
A39	0.0000000000
A40	0.0000000000
A41	0.0000000000
A42	0.0000000000
A43	0.0000000000
A44	0.0000000000
A45	0.0000000000
A46	0.0000000000
A47	0.0000000000
A48	0.0000000000
A49	0.0000000000
A50	0.0000000000
A51	0.0000000000
A52	0.0000000000
A53	0.0000000000
A54	0.0000000000
A55	0.0000000000
A56	0.0000000000
A57	0.0000000000
A58	0.0000000000
A59	0.0000000000
A60	0.0000000000
A61	0.0000000000
A62	0.0000000000
A63	0.0000000000
A64	0.0000000000
A65	0.0000000000
A66	0.0000000000
A67	0.0000000000
A68	0.0000000000
A69	0.0000000000
A70	0.0000000000
A71	0.0000000000
A72	0.0000000000
A73	0.0000000000
A74	0.0000000000
A75	0.0000000000
A76	0.0000000000
A77	0.0000000000
A78	0.0000000000
A79	0.0000000000
A80	0.0000000000
A81	0.0000000000
A82	0.0000000000
A83	0.0000000000
A84	0.0000000000
A85	0.0000000000
A86	0.0000000000
A87	0.0000000000
A88	0.0000000000
A89	0.0000000000
A90	0.0000000000
A91	0.0000000000
A92	0.0000000000
A93	0.0000000000
A94	0.0000000000
A95	0.0000000000
A96	0.0000000000
A97	0.0000000000
A98	0.0000000000
A99	0.0000000000
A100	0.0000000000

Gambar 4.8 Tampilan Layar Hasil Perhitungan Bobot Nilai Dengan Metode TOPSIS (Manager) 1

Solusi Ideal Positif (A+)

Solusi Ideal Negatif (A-)

Gambar 4.9 Tampilan Layar Hasil Perhitungan Bobot Nilai Dengan Metode TOPSIS (Manager) 2

Jarak antara nilai terbobot setiap alternatif terhadap solusi ideal positif (Si+)

Jarak antara nilai terbobot setiap alternatif terhadap solusi ideal negatif (Si-)

Kedekatan setiap alternatif terhadap solusi ideal dihitung sebagai berikut

Gambar 4.10 Tampilan Layar Hasil Perhitungan Bobot Nilai Dengan Metode TOPSIS (Manager) 3

2. Analisa Hasil Pengujian

Setelah melakukan pengujian secara keseluruhan terhadap menu yang terdapat pada aplikasi, maka dapat disimpulkan bahwa pengujian telah menunjukkan hasil keluaran dengan proses yang sesuai dengan rancangan pada aplikasi ini. Hasil dari pengujian ini dapat dikatakan bahwa program ini dapat berfungsi dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan karena telah dibuktikan pada scenario pengujian.

Hasil pengujian yang diperoleh dapat dianalisa sebagai berikut :

1. Halaman login menjadi halaman utama pada aplikasi ini.

2. Pada form login, pengujian yang dilakukan adalah dengan memasukkan username dan password, jika berhasil masuk secara otomatis sistem akan memvalidasi jenis level pada username dan password. Jika gagal maka akan muncul pesan kesalahan dan kembali ke halaman utama atau form login.

3. Pada menu yang terdapat form untuk penginputan data seperti, menu tambah data karyawan, divisi, jabatan, kriteria, alternatif, nilai, bobot nilai, laporan hasil perhitungan. Pengujian yang dilakukan adalah dengan mengisi semua data pada form dimasing-masing menu tersebut kemudian pilih simpan. Sistem secara otomatis akan memvalidasi dan memastikan bahwa setiap field tidak dikosongkan. Bila berhasil maka data akan tersimpan dalam database, jika gagal akan muncul pesan kesalahan dan akan kembali ke menu yang terdapat form penginputan data.

4. Pada menu lihat data bobot nilai, pengujian dilakukan dengan melakukan inputan data bobot nilai terlebih dahulu. Jika data berhasil diinput masuk ke halama lihat data bobot nilai dan jika ingin melihat hasil perhitungan dapat mengklik tombol lihat hasil yang terdapat didalam tabel dari isi bobot nilai tersebut.

5. Pada menu laporan hasil penilaian, pengujian dilakukan dengan menginput data laporan hasil penilaian, dimana nilai akhir pada form diambil dari hasil perhitungan yang terdapat pada menu lihat data bobot nilai. Jika berhasil data akan tersimpan ke dalam database dan kemudian mengklik cetak laporan, sistem akan memproses data dan menampilkan data.

6. Pada menu laporan, laporan data karyawan dan laporan nilai karyawan, pengujian yang dilakukan adalah dengan dengan membuka menu laporan lalu pilih laporan data karyawan ataupun laporan nilai karyawan dan kemudian

mengklik cetak laporan. Sistem akan memproses data dan menampilkan data.

PENUTUP

1. Kesimpulan

Berdasarkan uraian dan analisa penulis dalam membuat sistem pendukung keputusan dalam menentukan karyawan terbaik PT. Tembaga Mulia Semanan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Aplikasi yang dibuat mampu mengolah data inputan berupa data karyawan, data kriteria, data jabatan, data divisi, data alternatif, dan data bobot kriteria menjadi sebuah proses penilaian karyawan sehingga memberikan kemudahan dalam perhitungan. Hal ini memberikan kontribusi dalam pemilihan karyawan terbaik.
2. Pemberian nilai bobot dan kriteria berpengaruh terhadap urutan prioritas dari karyawan yang dipilih.

2. Saran

Saran dari penulis untuk pengembangan lebih lanjut dari Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Karyawan Terbaik Pada PT. Tembaga Mulia Semanan Dengan Metode TOPSIS adalah sebagai berikut :

1. Dapat dikembangkan lagi pada aplikasi berbasis *mobile* seperti *Android* dan *IOS*.
2. Dapat digabungkan dengan metode MADM lain untuk perbandingan hasil yang lebih akurat misalnya dengan metode AHP, ELECTRE, SAW atau WP.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anhar. 2010. *PHP & MySQL Secara Otodidak*. Jagakarsa: Agromedia Pustaka.
- [2] Dennis, Alan. 2012. *Systems Analys and Design With UML Version 2.0 Fifth Edition*. New Jersey: Willey Global Education.
- [3] Kurniawan, H. (2015). Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Metode Topsis Berbasis Web Pada CV. Surya Network Indonesia. *Konferensi Nasional Sistem & Informatika*, 9–10.
- [4] Kusrini. 2007. *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Andi.
- [5] Kusumadewi *et al.* 2006. *Aplikasi Logika Fuzzy Untuk Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [6] Rizky, Soetam. 2011. *Konsep Dasar Rekayasa Perangkat Lunak*. Jakarta : Prestasi Pustaka.
- [7] Sudarsono, N., Kom, M., Nuraen, T., Kom, S., Rahmawati, S., & Kom, S. (2016). SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PEMBERIAN BANTUAN SISWA MISKIN DI SD NEGERI SUKAMENAK KOTA TASIKMALAYA MENGGUNAKAN METODE TECHNIQUE FOR ORDER PREFERENCE BY SIMILARITY TO IDEAL SOLUTION (TOPSIS). *Konferensi Nasional Sistem & Informatika*, 6–7.
- [8] Tukan, E. A., & Kennedy, J. (2016). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PRESTASI SISWA MENGGUNAKAN METODE TOPSIS. *Konferensi Nasional Sistem & Informatika*, 6–7.

CURRICULUM VITAE



Name : Ardy Tri Widiyanto
Place and date of birth : Tangerang, 11 Agustus 1994
Sex : Male
Nationality : Indonesia
Marital Status : Single
ID Number : 3674031108940008
Email : ardytri1108@gmail.com
Religion : Moslem
Address : Jl. Dr. Setiabudi Gg. Manggis II Rt. 02/04
No. 80, Kel. Pondok Kacang Timur Kec.
Pondok Aren, Tangerang Selatan –
Banten 15226
Phone Number : 0896-5266-7694

EDUCATION

Elementary School : SDN 02 Ciledug, Tangerang
Secondary School : SMPN 1 Pondok Aren, Tangerang
Senior High School : SMK Yadika 4 Karang Tengah, Tangerang
University : Mercu Buana University
Faculty/Study : Computer Science/Information System
Title of Thesis : Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Karyawan
Terbaik Pada PT. Tembaga Mulia Semanan Dengan Metode
TOPSIS
GPA : 3.48

SKILLS

Languges : Bahasa, English Score Toeic : 830

ORGANIZATION EXPERIENCE

No. Of Years	Title	Name Of Organization
2013	Peserta Latihan Kepemimpinan Manajemen Mahasiswa	Himpunan Mahasiswa Jurusan Sistem Informasi
2013	Panitia Latihan Kepemimpinan Manajemen Mahasiswa	Himpunan Mahasiswa Jurusan Sistem Informasi

HOBBIES

Sport : Futsal, Badminton
Various : Music, Arts



PT. TEMBAGA MULIA SEMANAN Tbk.

Office / Factory : KM.16, Jl. Daan Mogot,
Semanan, Kalideres, JAKARTA - 11850 - INDONESIA
Telp. : + 6221 - 6190128 (Hunting)
Fax. : + 6221 - 6190135 / 5452567



Cert. No. ID03/00253



Cert. No. ID15/03270

SURAT KETERANGAN

No. : 098/TMS/HRD/VIII/2016

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rini Kustiningsih
Jabatan : Deputy GM HR & GA PT Tembaga Mulia Semanan Tbk,
Alamat : Jl. Daan Mogot Km. 16 Jakarta Barat.

Dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : Ardy Tri Widiyanto
Universitas : UNIVERSITAS MERCUBUANA
Jurusan : Sistem Informasi
Nim : 41812010020

Telah melaksanakan Riset di PT. Tembaga Mulia Semanan Tbk, untuk persyaratan menyusun Skripsi Tugas Akhir.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 03 Agustus 2016



UNIVERSITAS
MERCU BUANA**KARTU ASISTENSI TUGAS AKHIR (SKRIPSI/THESIS/DISERTASI)**

NAMA : ARDY TRI WIDIYANTO **SEM/THN AKAD** : 9 / 2016
NIM : 41812010020 **JENIS BIMBINGAN** : TUGAS AKHIR
FAKULTAS : SISTEM INFORMASI **DOSEN PEMBIMBING** : Yustika Erliani, SE, MMSI
PROGRAM STUDI : ILMU KOMPUTER

JUDUL TUGAS AKHIR : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM MENENTUKAN KARYAWAN TERBAIK
 PADA PT. TEMBAGA MULIA SEMANAN DENGAN METODE TOPSIS

NO.	TANGGAL	KETERANGAN	PARAF	NO.	TANGGAL	KETERANGAN	PARAF
1.	05 Agu 2016	pengajuan proposal		8	05 Agu 2016	use case, activity, sequence berkaitan	
2.	05 Agu 2016	bab 1 : latar belakang pemilihan metode topsis		9	05 Agu 2016	demo aplikasi perhitungan metode topsis dan analisa nya di pelajari lagi	
3.	05 Agu 2016	tentukan batasan berdasar rumusan yg dibuat object yg diteliti di unit apa		10	05 Agu 2016	tampilan kriteria 2 di metode topsis	
4.	05 Agu 2016	acc bab 1 lanjut bab 2		11	05 Agu 2016	kesimpulan dan saran	
5.	05 Agu 2016	teori uml gunakan tahun yg tidak terlalu jauh, metode topsis		12	05 Agu 2016	daftar pustaka	
6.	05 Agu 2016	bab 3 , rancangan uml		13	05 Agu 2016	ACC SIDANG	
7.	05 Agu 2016	actor berdasarkan kebutuhan unit kerja yg diteliti					

--	--	--	--	--	--	--	--