



LAPORAN SKRIPSI

Sistem Pendukung Keputusan *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making*

Pemilihan Karyawan Terbaik dengan *Metode Topsis* pada

Cv. Pabelan Sejahtera Trans

Disusun Oleh :

Nama : Syahrani Purnomo Sari

Nim : 11.5.00137

Program Studi : Teknik Informatika

Jenjang Pendidikan : Strata 1

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

STMIK SINAR NUSANTARA

SURAKARTA

2015



LAPORAN SKRIPSI

Laporan ini disusun guna memenuhi salah satu syarat

Untuk menyelesaikan jenjang pendidikan Strata 1

Pada

STMIK Sinar Nusantara

Disusun Oleh :

Nama : Syahrani Purnomo Sari

Nim : 11.5.00137

Program Studi : Teknik Informatika

Jenjang Pendidikan : Strata 1

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

SINAR NUSANTARA

SURAKARTA

2015



SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

SURAT PERNYATAAN PENULIS

JUDUL : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN *FUZZY MULTIPLE*
ATTRIBUTE DECISION MAKING PEMILIHAN KARYAWAN
TERBAIK DENGAN *METODE TOPSIS* PADA CV. PABELAN
SEJAHTERA TRANS

NAM : SYAHRUNI PURNOMO SARI

NIM : 11.5.00137

“Saya menyatakan dan bertanggungjawab dengan sebenarnya bahwa Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain mengklaim bahwa Skripsi ini sebagai karyanya yang disertai dengan bukti bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar Sarjana saya beserta hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut “

Surakarta, 22 September 2015

(Syahruni Purnomo Sari)
Penulis

PENGESAHAN LAPORAN SKRIPSI

Nama Pelaksana Skripsi : Syahrani Purnomo Sari
Nomor Induk Mahasiswa : 11.5.00137
Program Studi : Teknik Informatika
Jenjang Pendidikan : Strata 1
Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan *Fuzzy Multiple Attribute Decission Making* Pemilihan Karyawan Terbaik dengan *Metode Topsis* pada Cv. Pabelan Sejahtera Trans
Dosen Pembimbing 1 : Wawan Laksito YS,S.si,M.Kom.
Dosen Pembimbing 2 : Didik Nugroho, M.Kom

Surakarta, September 2015

Menyetujui,

Dosen Pembimbing 1,

Dosen Pembimbing 2,

(Wawan Laksito YS, S.Si, M.Kom)

(Didik Nugroho, M.Kom)

Mengetahui,
Ketua STMIK Sinar Nusantara

(Kumaratih Sandradewi, S.P, M.Kom)

MOTTO

- ❖ “Kesusksesan tidak bisa diraih dengan hanya berleha-leha akan tetapi harus dengan keinginan yang kuat dan bekerja dengan sungguh-sungguh.
(man jadda wa jadda)
- ❖ “Sebaik-baik manusia adalah yang bisa member manfaat kepada manusia lain”. (HR. Qudha’I dari Jabir R.A.)
- ❖ “Jangan lihat masa lampau dengan penyesalan; jangan pula lihat masa depan dengan ketakutan; tapi lihatlah sekitar anda dengan penuh kesadaran.”
(James Thurber)
- ❖ “Sesuatu yang belum dikerjakan, seringkali tampak mustahil; kita baru yakin kalau kita telah berhasil melakukannya dengan baik.”
(Evelyn Underhill)
- ❖ “Barang siapa bertawa kepada Allah, niscaya dia akan mengadakan baginya jalan keluar dan memberinya rezeki dari arah yang tak disangka-sangka.” (Q.S. At-Thalaq: 2-3)
- ❖ “Sesungguhnya setelah kesulitan itu ada kemudahan” (Q.S. Ash- Sharh: 6)
- ❖ “Allah tidak akan merubah nasib suatu kaum kecuali kaum tersebut mau merubahnya sendiri” (Q.S. Ar- Ra’d: 11)

PERSEMBAHAN

Seiring salam dan doa, kupersembahkan karya yang sederhana ini untuk yang tercinta :

- ❖ Allah SWT, yang telah memberikan karunia serta nikmat yang sangat luar biasa banyak dan memberikan kekuatan untuk menyelesaikan makalah ini.
- ❖ Yang terhormat Ibu Kumaratih Sandradewi, S.P, M.Kom selaku ketua STMIK Sinar Nusantara Surakarta.
- ❖ Yang terhormat Bapak Wawan Laksito YS,S.si,M.Kom selaku pembimbing I dan Bapak Didik Nugroho, M.kom selaku pembimbing II, yang telah membimbing dalam pembuatan makalah ini.
- ❖ Bapak Hadi Suwarno dan Ibu Siti Indah Purnawati Mudrikah yang telah memberikan kasih sayang, mendidik, memberikan dukungan, doa dan apapun yang telah diberikan disetiap langkahku.
- ❖ Bapak H. Moch. Samrodin, SE, M.M dan Ibu Hj. Siti Murtafi'ah, S.Ag sebagai pengganti orang tua saya selama di Solo yang telah memberikan kasih sayang, mendidik dan memberikan dukungan disetiap langkahku.
- ❖ Semua keluarga besar saya yang telah memberikan semangat untuk dapat terus menjalani kehidupan ini tanpa kenal kata menyerah untuk setiap masalah yang dihadapi.
- ❖ Teman-teman Mahasiswa berbagai angkatan, khususnya Program Teknik Informatika terima kasih atas kebersamaan, kekompakan dan segala bantuannya.
- ❖ Penyemangatku yang selalu mensupport, memotivasi dan memberikan semangat.

RINGKASAN

Laporan Skripsi dengan Judul “SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN *FUZZY MULTIPLE ATTRIBUTE DECISION MAKING* PEMILIHAN KARYAWAN TERBAIK DENGAN METODE *TOPSIS* PADA CV. PABELAN SEJAHTERA TRANS” ini disusun untuk membantu proses penyeleksian pemilihan karyawan terbaik di CV. Pabelan Sejahtera Trans.

Metode penelitian pada pembuatan sistem ini dengan menggunakan berbagai macam tahap, tahap 1 study literatur yaitu pencarian data tentang kriteria kriteria apa saja yang mempengaruhi dalam proses pengambilan keputusan pemilihan karyawan terbaik, kemudian dilakukan pada tahap selanjutnya dilakukan perancangan yang meliputi: perancangan diagram alir dokumen, desain input, desain output, perhitungan *TOPSIS*, Data Flow Diagram, desain database.

Laporan skripsi ini berisi tentang informasi SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN *FUZZY MULTIPLE ATTRIBUTE DECISION MAKING* PEMILIHAN KARYAWAN TERBAIK DENGAN METODE *TOPSIS* PADA CV. PABELAN SEJAHTERA TRANS, diharapkan pihak perusahaan CV. Pabelan Sejahtera Trans bisa melakukan seleksi pemilihan karyawan terbaik dengan tepat sasaran.

Pembuatan Sistem ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan menggunakan CSS serta database *MYSQL*, pemilihan PHP didasarkan dengan sifat PHP yang dapat diakses dari mana saja sangat cocok digunakan untuk sistem yang bertujuan memberikan informasi secara cepat dan efisien.

Input yang digunakan dalam pembuatan sistem ini merujuk pada kriteria kriteria yg digunakan yaitu kejujuran, kedisiplinan, tanggungjawab, kinerja, dan etika. Output yang dilakukan dengan pengujian fungsional dan pengujian validitas yaitu hasil perbandingan antara perhitungan manual dan aplikasi *SPK TOPSIS* tidak ada perbedaan, Sehingga aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik dengan Metode *TOPSIS* di CV. Pabelan Sejahtera Trans valid dan aplikasi ini dibuat untuk membantu mengambil keputusan pemilihan karyawan terbaik.

SUMMARY

Thesis Statements with Titles " THE BEST SELECTION OF EMPLOYEES DECISION SUPPORT SYSTEM FUZZY MULTIPLE ATTRIBUTE DECISION MAKING USING TOPSIS IN CV. PABELAN SEJAHTERA TRANS" is structured to help the process of selecting the best employees at CV. Pabelan Sejahtera Trans.

Research methods in the making of this system using various phases, phase 1 study literatur criteria such as collecting data on the criteria that influence the decision-making process receiving a scholarship, then performed at a later stage do perancangan that include: design flow charts of documents, the design input , design output, AHP calculations, Data Flow Diagram, design database.

This thesis report contains information THE BEST SELECTION OF EMPLOYEES DECISION SUPPORT SYSTEM FUZZY MULTIPLE ATTRIBUTE DECISION MAKING USING TOPSIS IN CV. PABELAN SEJAHTERA TRANS, xpected the company CV. Prosperous Pabelan Trans election could make the selection of the best employees with the right target.

Making this system using the PHP programming language and MySQL database using CSS, PHP based selection with PHP properties that can be accessed from anywhere is suitable for a system that aims to provide information quickly and efficiently.

Inputs used in the manufacture of this system refers to the criteria that the criteria used honesty, discipline, responsibility, performance and ethics. Output is done with functional testing and testing the validity of which is the result of a comparison between manual calculation and application of DSS TOPSIS no difference, So that the application of Decision Support System Selection of the best employees TOPSIS Method in CV. Pabelan Sejahtera Trans valid and the application is made to he best selection of employees took this decision.

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan karunia serta berkat-NYA, sehingga tersusunlah Laporan Skripsi ini dengan judul “SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN *FUZZY MULTIPLE ATTRIBUTE DECISION MAKING* PEMILIHAN KARYAWAN TERBAIK DENGAN METODE *TOPSIS* PADA CV. PABELAN SEJAHTERA TRANS”.

Atas tersusunnya Laporan Skripsi ini, penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT atas segala karunia yang telah diberikan kepada penulis.
2. Ibu Kumaratih Sandradewi, S.P, M. Kom selaku Ketua STMIK Sinar Nusantara.
3. Bapak Didik Nugroho, M. Kom selaku ketua jurusan Teknik Informatika
4. Bapak Wawan Laksito YS,S.si,M.Kom dan Bapak Didik Nugroho, M. Kom selaku dosen pembimbing Skripsi.
5. Orang tua, saudaraku serta segenap keluarga yang saya cintai yang telah memberikan doa dan dukungannya.
6. Sahabat-sahabatku serta semua rekan mahasiswa transfer di STMIK Sinar Nusantara berbagai angkatan.
7. Semua pihak yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan laporan Skripsi yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu.

Mengingat keterbatasan waktu dan kesempatan penulis dalam menyelesaikan Laporan Skripsi ini, sehingga tidak lepas dari kekurangan. Oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan Laporan

Skripsi ini sangat penulis harapkan. Akhir kata semoga Laporan Skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Surakarta, September 2015

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
SURAT PERNYATAAN PENULIS	ii
PENGESAHAN LAPORAN SKRIPSI	iii
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN	v
RINGKASAN	vi
SUMMARY	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Pembatasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Kerangka Pemikiran	5
1.7 Sistematika Penulisan.....	6

BAB II	LANDASAR TEORI.....	8
2.1	Sistem Pendukung Keputusan	8
2.2	<i>Fuzzy Multiple Atribute Decision Making (FMADM)</i>	10
2.3	Contoh Penelitian yang menggunakan TOPSIS	13
2.4	Database	22
2.5	MySQL.....	22
2.6	PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>).....	23
2.6.1	Definisi PHP.....	23
2.6.2	Kelebihan PHP	23
2.7	Pemodelan Sistem	24
2.7.1	<i>Entity Relationship Diagram</i>	24
2.7.2	<i>Data Flow Diagram</i>	26
BAB III	METODE PENELITIAN	30
3.1	Jenis Data.....	30
3.1.1	Data Primer	30
3.1.2	Data Sekunder	30
3.2	Metode Pengumpulan Data	30
3.2.1	Metode Observasi.....	30
3.2.2	Metode Wawancara	31
3.2.3	Metode Studi Pustaka	31
3.3	Analisa dan Perancangan Sistem.....	31
3.3.1	Analisis Sistem.....	31
3.3.2	Perancangan Sistem	32
3.4	Implementasi	35

3.5	Pengujian Sistem	35
3.5.1	Pengujian Fungsional	35
3.5.2	Pengujian Validitas	36
BAB IV	GAMBARAN UMUM OBJEK PENELITIAN	37
4.1	Sejarah CV. Pabelan Sejahtera Trans	37
4.2	Armada di CV. Pabelan Sejahtera Trans	38
4.3	Daftar Harga di CV. Pabelan Sejahtera Trans	38
4.4	Visi dan Misi CV. Pabelan Sejahtera Trans	39
4.4.1	Visi	39
4.4.2	Misi	39
4.5	Struktur Organisasi CV. Pabelan Sejahtera Trans	40
4.6	Prosedur Pemilihan Karyawan Terbaik di Cv. Pabelan Sejahtera Trans	41
4.7	Kategori Pemilihan Karyawan Terbaik	42
4.7.1	Kejujuran	42
4.7.2	Kedisiplinan	42
4.7.3	Tanggungjawab	42
4.7.4	Kinerja	43
4.7.5	Etika	43
4.8	<i>Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)</i>	43
4.9	Perhitungan Pemilihan Karyawan Terbaik dengan Metode Topsis	46

BAB V	PEMBAHASAN MASALAH.....	60
5.1	Perancangan Sistem.....	60
5.1.1	<i>Context Diagram (CD)</i>	60
5.1.2	<i>Hierarchy Plus Input Proses Output (HIPO)</i>	61
5.1.3	<i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	62
5.1.4	Perancangan Database.....	68
5.2	Perancangan Interface	73
5.2.1	Tampilan Halaman Login	73
5.2.2	Tampilan menu utama karyawan	74
5.2.3	Tampilan form Master karyawan pada menu karyawan	74
5.2.4	Tampilan form tambah karyawan pada menu Karyawan	75
5.2.5	Tampilan halaman laporan karyawan	75
5.2.6	Tampilan halaman laporan seleksi.....	76
5.2.7	Tampilan menu utama SDM	76
5.2.8	Tampilan halaman data karyawan.....	77
5.2.9	Tampilan halaman tambah karyawan.....	78
5.2.10	Tampilan halaman data kriteria.....	78
5.2.11	Tampilan halaman edit kriteria	79
5.2.12	Tampilan halaman data users	80
5.2.13	Tampilan halaman tambah users	80
5.2.14	Tampilan halaman proses seleksi.....	81
5.2.15	Tampilan halaman laporan karyawan	81
5.2.16	Tampilan halaman laporan seleksi	82

5.3 Implementasi Program.....	83
5.3.1 Halaman login	83
5.3.2 Halaman Karyawan	83
5.3.3 Halaman Form Master Karyawan	84
5.3.4 Halaman Tambah Karyawan	84
5.3.5 Halaman Laporan Karyawan pada menu karyawan.....	85
5.3.6 Halaman Laporan Seleksi pada menu karyawan.....	85
5.3.7 Halaman Logout pada menu karyawan	86
5.3.8 Halaman SDM.....	86
5.3.9 Halaman Data Kriteria	87
5.3.10 Halaman Edit Kriteria	87
5.3.11 Halaman Data Karyawan	88
5.3.12 Halaman Tambah Karyawan	88
5.3.13 Halaman Edit Karyawan	89
5.3.14 Halaman Proses Seleksi	89
5.3.15 Halaman Laporan Karyawan	90
5.3.16 Halaman Laporan Seleksi	90
5.4 Pengujian Program	91
5.4.1 Uji Fungsional.....	91
5.4.2 Uji Validitas Sistem	93
BAB VI PENUTUP	98
6.1 Kesimpulan.....	98
6.2 Saran	98
DAFTAR PUSTAKA	100
LAMPIRAN.....	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Notasi ERD dari Chen.....	25
Tabel 2.2 Notasi DFD Yourdon & DeMarco.....	28
Tabel 4.1 Daftar Harga di Cv. Pabelan Sejahtera Trans	38
Tabel 4.2 Penyelesaian Pemilihan Calon Karyawan Terbaik	47
Tabel 4.3 Alternatif solusi ideal positif (D^+) dan solusi ideal negatif (D^-)	57
Tabel 5.1 Relasi dan kardinalitas SPK karyawan terbaik	70
Tabel 5.2 Struktur tabel Tabel users	71
Tabel 5.3 Struktur tabel karyawan	71
Tabel 5.4 Struktur tabel Kriteria	72
Tabel 5.5 Struktur tabel hasil	72
Tabel 5.6 Struktur tabel matrik	73
Tabel 5.7 Uji fungsional form login	91
Tabel 5.8 Uji Fungsional Form data karyawan	91
Tabel 5.9 Uji fungsional form data user	92
Tabel 5.10 Uji fungsional proses seleksi	92
Tabel 5.11 Uji fungsional laporan	92
Tabel 5.12 Uji fungsional edit dan hapus	93
Tabel 5.13 Pemberian bobot kriteria	94
Tabel 5.14 Menentukan Nilai Pada Tabel	94
Tabel 5.15 Perhitungan perusahaan, manual dan perhitungan sistem	95

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kerangka Pikir Sistem Pendukung Keputusan.....	5
Gambar 4.1 Struktur Organisasi CV. Pabelan Sejahtera Trans	40
Gambar 5.1 Context Diagram Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik di CV. Pabelan Sejahtera Trans	60
Gambar 5.2 HIPO Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik di CV. Pabelan Sejahtera Trans	61
Gambar 5.3 DFD level 0	63
Gambar 5.4 DFD Level 1 Proses Input	64
Gambar 5.5 Data Flow Diagram Proses Level 1	65
Gambar 5.6 DFD Level 2 Proses Data Karyawan	66
Gambar 5.7 DFD Level 2 Proses Data Kriteria	67
Gambar 5.8 DFD Level 2 Proses Data Login	68
Gambar 5.9 ERD SPK Pemilihan Karyawan Terbaik	69
Gambar 5.10 Relasi tabel basis data	70
Gambar 5.11 Halaman form login	73
Gambar 5.12 Halaman menu utama karyawan	74
Gambar 5.13 Halaman menu master karyawan	74
Gambar 5.14 Halaman menu tambah karyawan	75
Gambar 5.15 Halaman laporan karyawan	76
Gambar 5.16 Halaman laporan seleksi	76
Gambar 5.17 Halaman menu utama SDM	77
Gambar 5.18 Halaman Data Karyawan	77

Gambar 5.19 Halaman Tambah Data Karyawan	78
Gambar 5.20 Halaman Data Kriteria	79
Gambar 5.21 Halaman edit Data Kriteria	79
Gambar 5.22 Halaman menu data user SPK Karyawan terbaik	80
Gambar 5.23 Halaman menu tambah user SPK Karyawan terbaik	80
Gambar 5.24 Halaman Proses Seleksi Karyawan Terbaik	81
Gambar 5.25 Halaman Laporan Data Karyawan Terbaik	82
Gambar 5.26 Halaman Laporan Seleksi Karyawan Terbaik	82
Gambar 5.27 Halaman login	83
Gambar 5.28 Halaman karyawan	83
Gambar 5.29 Halaman form master karyawan	84
Gambar 5.30 Halaman tambah karyawan pada menu karyawan	84
Gambar 5.31 Halaman laporan karyawan pada menu karyawan.....	85
Gambar 5.32 Halaman laporan seleksi pada menu karyawan.....	85
Gambar 5.33 Halaman logout pada menu karyawan	86
Gambar 5.34 Halaman SDM	86
Gambar 5.35 Halaman data kriteria	87
Gambar 5.36 Halaman tambah kriteria	87
Gambar 5.37 Halaman data karyawan	88
Gambar 5.38 Halaman tambah karyawan	88
Gambar 5.39 Halaman edit karyawan	89
Gambar 5.40 Halaman proses seleksi	89
Gambar 5.41 Halaman laporan karyawan	90
Gambar 5.42 Halaman laporan seleksi	90

Gambar 5.43 Pengujian Validitas dari Perusahaan	93
Gambar 5.44 Hasil Perhitungan Manual dengan Excel	94
Gambar 5.45 Hasil perhitungan detail 1	96
Gambar 5.46 Hasil perhitungan detail 2	96
Gambar 5.47 Hasil perhitungan detail 3	97
Gambar 5.48 Hasil perhitungan detail 4	97
Gambar 5.49 Hasil perhitungan sistem	97