

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN PEGAWAI BERPRESTASI DENGAN METODE *WEIGHTED PRODUCT* (WP) DAN *TOPSIS*

Yuli Ratna Sari
(12.04.1.1.1.00012)

Pembimbing I : Achmad Jauhari, ST, M.Kom
Pembimbing II : Rika Yunitarini S.T, M.T

ABSTRAK

Dalam proses penentuan pegawai berprestasi di Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sumenep pada saat ini masih dilakukan dengan *microsoft excel*, sehingga sistem kinerjanya cukup lambat dan kesulitan dalam mengelola data. Terkadang juga menyebabkan terjadinya kesalahan dalam pengambilan keputusan. Untuk mengatasi sistem lama tersebut bisa dibuat sistem pendukung keputusan dimana metode penilaiannya harus objektif.

Pembuatan sistem ini harus memperhatikan kriteria-kriteria yang telah ditetapkan oleh Peraturan Kepala BKN Nomor 1 Tahun 2013 tentang Ketentuan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 46 Tahun 2011 tentang Penilaian Prestasi kerja PNS. Metodologi yang digunakan dalam proses sistem pendukung keputusan penentuan pegawai berprestasi yaitu metode *Weighted Product* dan *Topsis*.

Hasil dari pengujian menunjukkan bahwa penentuan pegawai berprestasi dengan kedua metode pengolahan data tersebut mempunyai tingkat akurasi 80% jika dibandingkan dengan perhitungan manual.

Kata Kunci : Sistem Pendukung Keputusan, Pegawai Berprestasi, Kriteria, *Weighted Product*, *Topsis*

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puja dan puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan tepat waktu yang berjudul **“Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Pegawai Berprestasi Dengan Metode *Weighted Product* (WP) Dan *TOPSIS*”** diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana teknik informatika pada program studi S1 jurusan teknik informatika Universitas Trunojoyo Madura.

Dalam penyusunan tugas akhir ini demikian pula selama perkuliahan, penulis tidak terlepas dari petunjuk, bimbingan, bantuan, dan dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang telah memberi bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung, kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan petunjuk, rahmat dan hidayah-Nya dalam menyelesaikan pembuatan laporan tugas akhir ini. Shalawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada junjungan Nabi Besar Muhammad SAW atas anugerahnya yang telah menuntun kami ke jalan yang benar.
2. Kepada orang tuaku tersayang, Moh. Tayyib, Sarifah (ALM) & Latifah yang tidak pernah lelah memberikan semangat dan dukungan, baik berupa moril, materil, serta do'a-do'a yang selalu dipanjatkan kepada Allah SWT.
3. Ucapan terimakasih untuk Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sumenep atas kesabarannya dan telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian dan pengambilan data.
4. Bapak Achmad Jauhari, S.T., M.Kom dan Ibu Rika Yunitarini, ST., MT selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan bimbingan, saran dan nasehat untuk penyempurnaan penyelesaian Tugas Akhir.
5. Bapak Sigit Susanto Putro, S.Kom., M.Kom, ibu Bain Khusnul Khotimah, S.T., m.Kom, dan Ibu Eza Rahmanita, S.T., M.T selaku dosen penguji.
6. Bapak dan ibu dosen jurusan Teknik Informatika Universitas Trunojoyo Madura yang telah memberikan ilmu serta motivasi untuk penulis.

7. Elisa Riani, Amelia Rita, Lulus Kharisma, Indrit cikita, hakim, dan sahabatku B5-AJ (Aisyah, Fitri, Fauzan, dan Suharto) yang seperjuangan dari semester 1 hingga semester akhir yang selalu menemani dan memberi semangat penulis. Terimakasih atas kesabaran kalian dalam membantu kelancaran Tugas Akhir ini sampai selesai tanpa dukungan dan bantuan kalian Tugas Akhir ini bukan apa-apa.
8. Keluarga besar Defender's 2012 yang seperjuangan selama 4 tahun kuliah, yang selalu kompak dan selalu saling support satu sama lain.
9. Serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan namanya semoga Allah SWT dapat membalasnya dan terimakasih telah mendukung penulis dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa laporan Tugas Akhir ini masih terdapat kekurangan dan kesalahan didalamnya. Kritik dan saran sangat diharapkan untuk perbaiki Tugas Akhir ini. Penulis berharap semoga laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan kita semua.

Bangkalan, 19 Juli 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORIGINALITAS	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
 BAB I PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan dan Manfaat penelitian	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metode Penelitian	4
1.5.1 Pengumpulan Data	4
1.5.2 Analisa Sistem	4
1.5.3 Perancangan Sistem	4
1.5.4 Implementasi Sistem	5
1.5.5 Ujicoba Sistem dan Evaluasi	5
1.5.6 Dokumentasi	5
1.6 Sistematika Penulisan	5
 BAB II STUDI PUSTAKA	 7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.2 Landasan Teori	8
2.2.1 Sistem Pendukung Keputusan	8
2.2.2 <i>Mutiple-Attribute Decision Making</i> (MADM)	9
2.2.3 Metode <i>Weighted Product</i> (WP)	10
2.2.4 Metode TOPSIS	12
2.2.5 Penilaian Prestasi Kerja Pegawai	19

BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM	21
3.1 Analisa Sistem	21
3.2 Analisa Kebutuhan	21
3.3 Desain Sistem	23
3.3.1 <i>Flowchart</i>	23
3.3.2 <i>Use Case Diagram</i>	26
3.3.3 <i>Activity Diagram</i>	28
3.3.4 <i>Sequence Diagram</i>	39
3.4 Rancangan Database	49
3.4.1 <i>Conceptual Data Model (CDM)</i>	49
3.4.2 <i>Physical Data Model (PDM)</i>	51
3.5 Struktur Tabel	51
3.6 Layout	56
 BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM	 71
4.1 Lingkungan Uji Coba	71
4.2 Struktur Sistem	71
4.3 Implementasi Program	74
4.3.1 Halaman <i>Login</i> Sistem	74
4.3.2 Halaman Home Admin	75
4.3.3 Halaman Data Pegawai	76
4.3.4 Halaman Input Data Pegawai.....	77
4.3.5 Halaman Kriteria	78
4.3.6 Halaman Input Nilai Bobot Awal	78
4.3.7 Halaman Menu Nilai Pembobotan	78
4.3.8 Halaman Hasil <i>Weighted Product</i>	79
4.3.9 Halaman Hasil Menu Hasil Penilaian	79
4.3.10 Halaman Input Nilai Pegawai	80
4.3.11 Halaman Proses Perhitungan Metode TOPSIS	11
4.3.12 Halaman Menu Perkalian nilai bobot & Nilai r_{ij}	82
4.3.13 Halaman Menu Nilai D^+ , D^- , & Nilai Preferensi	82
4.3.14 Halaman Hasil Akhir	83
4.3.15 Halaman Hasil Akhir dengan Kuota yang diambil	83
4.3.16 Halaman Hasil Penilaian Tiap Pegawai	84
4.4 Skenario Uji Coba Sistem	85
4.4.1 Uji Fungsionalitas Sistem	85
4.4.2 Uji Akurasi Sistem	88
4.4.3 Uji Obyektifitas Sistem	92

4.5 Analisa Hasil	95
BAB V PENUTUP	97
5.1 Kesimpulan	97
5.2 Saran	97
DAFTAR PUSTAKA	99
LAMPIRAN	101
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	123

DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Sistem	23
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> Perhitungan Bobot WP	24
Gambar 3.3 <i>Flowchart</i> proses metode TOPSIS	25
Gambar 3.4 <i>Use Case Diagram</i> Sistem	27
Gambar 3.5 <i>Activity Diagram Login</i>	29
Gambar 3.6 <i>Activity Diagram Admin</i>	30
Gambar 3.7 <i>Activity Diagram</i> Manajemen Data Pegawai	31
Gambar 3.8 <i>Activity Diagram</i> Manajemen Kriteria	32
Gambar 3.9 <i>Activity Diagram</i> Kadis	33
Gambar 3.10 <i>Activity Diagram</i> Input Nilai Bobot Awal	33
Gambar 3.11 <i>Activity Diagram</i> Kabid	34
Gambar 3.12 <i>Activity Diagram</i> Kasubbag (Kasie)	35
Gambar 3.13 <i>Activity Diagram</i> Penilaian Pegawai	36
Gambar 3.14 <i>Activity Diagram</i> Pembobotan	37
Gambar 3.15 <i>Activity Diagram</i> Perangkingan	38
Gambar 3.16 <i>Sequence Diagram Login</i>	39
Gambar 3.17 <i>Sequence Diagram</i> Ganti <i>Password</i>	40
Gambar 3.18 <i>Sequence Diagram</i> Manajemen Data Pegawai	41
Gambar 3.19 <i>Sequence Diagram</i> Manajemen Kriteria	42
Gambar 3.20 <i>Sequence Diagram</i> Kadis	43
Gambar 3.21 <i>Sequence Diagram</i> Input Nilai Bobot Awal	44
Gambar 3.22 <i>Sequence Diagram</i> Kabid	45
Gambar 3.23 <i>Sequence Diagram</i> Kasubbag (Kasie)	46
Gambar 3.24 <i>Sequence Diagram</i> Penilaian Pegawai	47
Gambar 3.25 <i>Sequence Diagram</i> Pembobotan	48
Gambar 3.26 <i>Sequence Diagram</i> Perangkingan	48
Gambar 3.27 <i>Conceptual Data Model</i> (CDM)	50
Gambar 3.28 <i>Physical Data Model</i> (PDM)	51
Gambar 3.29 <i>Layout</i> Halaman <i>Login Admin</i>	56
Gambar 3.30 <i>Layout</i> Halaman Utama Admin	57
Gambar 3.31 <i>Layout</i> Halaman Menu Data Master	58
Gambar 3.32 <i>Layout</i> Halaman Data Pegawai	59
Gambar 3.33 <i>Layout</i> Halaman Menu Nilai Pembobotan	59
Gambar 3.34 <i>Layout</i> Halaman Menu Perangkingan	60
Gambar 3.35 <i>Layout</i> Halaman Hasil WP	61
Gambar 3.36 <i>Layout</i> Halaman Hasil TOPSIS	61

Gambar 3.37 <i>Layout</i> Halaman Utama Kadis	62
Gambar 3.38 <i>Layout</i> Halaman Menu Input Nilai Bobot	63
Gambar 3.39 <i>Layout</i> Halaman Menu Penilaian	63
Gambar 3.40 <i>Layout</i> Halaman Ganti Password	64
Gambar 3.41 <i>Layout</i> Halaman Utama Kabid	65
Gambar 3.42 <i>Layout</i> Halaman Menu Penilaian	65
Gambar 3.43 <i>Layout</i> Halaman Ganti Password	66
Gambar 3.44 <i>Layout</i> Halaman Utama Kasubbag (Kasie)	66
Gambar 3.45 <i>Layout</i> Halaman Menu Penilaian	67
Gambar 3.46 <i>Layout</i> Halaman Utama Staf	68
Gambar 3.47 <i>Layout</i> Halaman Menu Hasil Penilaian	68
Gambar 3.48 <i>Layout</i> Halaman Utama Pegawai	69
Gambar 3.49 <i>Layout</i> Halaman Menu Profil	70
Gambar 4.1 Struktur Program	72
Gambar 4.2 Halaman <i>Login</i>	75
Gambar 4.3 Halaman Home Admin	76
Gambar 4.4 Halaman Form Data Tahun	76
Gambar 4.5 Halaman Data Pegawai	77
Gambar 4.6 Halaman Input Data Pegawai	77
Gambar 4.7 Halaman Kriteria	78
Gambar 4.8 Halaman Input Nilai Bobot Awal	78
Gambar 4.9 Halaman Menu Nilai Pembobotan	79
Gambar 4.10 Halaman Hasil <i>Weighted Product</i>	79
Gambar 4.11 Halaman Form Data Tahun	80
Gambar 4.12 Halaman Menu Hasil Penilaian	80
Gambar 4.13 Halaman Menu Input Nilai Pegawai	81
Gambar 4.14 Halaman Form Data Tahun	81
Gambar 4.15 Halaman Nilai r_{ij}	82
Gambar 4.16 Halaman Menu Nilai Y	82
Gambar 4.17 Halaman Menu Nilai D+, D-, dan Nilai Preferensi	83
Gambar 4.18 Halaman Hasil Akhir	83
Gambar 4.19 Halaman Hasil Kuota Penentuan Pegawai Berprestasi	84
Gambar 4.20 Halaman Form Data Tahun	84
Gambar 4.21 Halaman Hasil Penilaian Kinerja Tiap Pegawai	84
Gambar 4.22 Hasil Penentuan Pegawai Berprestasi	88

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Bobot Awal dari setiap kriteria	11
Tabel 2.2	Hasil Perbaikan Bobot	12
Tabel 2.3	Data Uji Coba	15
Tabel 2.4	Hasil Matriks Keputusan Ternormalisasi	15
Tabel 2.5	Hasil Matriks Keputusan Normalisasi Terbobot	16
Tabel 2.6	Hasil Solusi Ideal Positif dan Solusi Ideal Negatif	17
Tabel 2.7	Hasil <i>Separation Measure</i>	17
Tabel 2.8	Hasil Nilai <i>Preferensi</i>	18
Tabel 3.1	Tabel <i>User</i>	52
Tabel 3.2	Tabel Pegawai	52
Tabel 3.3	Tabel Golongan	52
Tabel 3.4	Tabel Jabatan	53
Tabel 3.5	Tabel Divisi	53
Tabel 3.6	Tabel Sub_divisi	53
Tabel 3.7	Tabel Transaksi Pegawai	53
Tabel 3.8	Tabel Kriteria	54
Tabel 3.9	Tabel Nilai Pegawai	54
Tabel 3.10	Tabel Nilai rij (normalisasi)	55
Tabel 3.11	Tabel Nilai y (bobot ternormalisasi)	55
Tabel 3.12	Tabel Nilai D ⁺ , D ⁻ , dan V	55
Tabel 3.13	Tabel Reward	56
Tabel 4.1	Uji Fungsionalitas Sistem	85
Tabel 4.2	Akurasi Perbandingan Sistem dengan Data Real	89
Tabel 4.3	Hasil Perhitungan Kusiner	93

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Surat Pengantar Survey TA/Skripsi	101
Lampiran 2	Surat Rekomendasi Penelitian/Survey	102
Lampiran 3	Surat Bukti melakukan Penelitian di Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sumenep	103
Lampiran 4	Surat Legalitas Penentuan Kriteria	104
Lampiran 5	<i>Source Code</i> proses_perhitungan_bobot.php pada Metode <i>Weighted Product</i>	105
Lampiran 6	<i>Source Code</i> proses_perhitungan.php pada Metode TOPSIS	106
Lampiran 7	Data Pegawai Tahun 2014	112
Lampiran 8	<i>Form Kuisi</i> oner Pegawai	121