ISSN: 2654-2617 (Cetak)
Jurnal Teknologi Informatika (J-TIFA) V.2.No.1 Maret 2019 ISSN: 2654-2633(Online)

Website : jurnal.ummu.ac.id/index.php/J-TIFA

J-TIFA

(Jurnal Teknologi Informatika)

| Teknologi Informasi | Jaringan Komputer | Data Mining |

Implementasi Metode Ahp Dalam Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Dosen Universitas Muhammadiyah Maluku Utara

Junaidi Noh

Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Maluku Utara,Ternate, Indonesia

email: junaidi@ummu.ac.id

Abstrak

Penilaian kinerja dosen merupakan upaya agar suatu perguruan tinggi dapat menjaga kualitas sumber daya manusianya. Penilaian dilakukan untuk mengevaluasi perfoma atau kinerja serta mengukur kontribusi dosen dengan tujuan untuk meningkatkan produktivitasnya. Universitas muhammadiyah Maluku Utara merupakan salah satu kampus terkemuka yang berada di provinsi Maluku Utara. Sebagai kampus yang terkemuka, sudah tentu upaya untuk menjaga mutu dan kualitas kampus dengan menilai kinerja dosen sudah sering dilakukan. Akan tetapi terkadang kegiatan menilai ini tidak berlangsung secara baik karena terkendala oleh keterbatasan sistem penilaian. Untuk itu perlu ada sistem penilaian yang dapat membantu memudahkan pihak kampus untuk melakukan penilaian kinerja dosen. Salah satu sistem yang sering digunakan dalam menilai adalah sistem pendukung keputusan. Penelitian ini dilaksanakan untuk mendiskusikan tentang perancangan system pendukung keputusan penilaian kinerja dosen UMMU ternate dengan menggunakan metode AHP, serta kriteria penilaian yang digunakan adalah pengajaran, penelitian, pengabdian dan unsure tambahan. Hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan bahwa SPK penilaian kinerja dengan metode AHP mampu memberikan keputusan hasil kinerja dosen dengan baik.

Kata Kunci : *SPK, Penilaian Kinerja Dosen, Metode AHP*

Abstract

Lecturer performance assessment is an effort so that a university can improve the quality of its human resources. Assessment is carried out to improve performance or improve the assessment of lecturers with the aim of increasing productivity. Muhammadiyah University of North Maluku is one of the leading campuses in North Maluku province. As a superior campus, of course it must be done to ensure the quality and quality of the campus with support. However, more than expected, this will remain constrained by the limitations of the renewal system. For this reason, there needs to be a system that can help the campus to assess the performance of lecturers. One system that is often used in assessments is a decision support system. This research was conducted to discuss system design that supports UMMU ternate decision making using the AHP method, and the criteria used were uncertain research, research, service and additions. The results of the research obtained indicate that SPK Assessing performance with the AHP method is able to provide good performance results. © 2019 J-Tifa. All rights reserved

Keywords: SPK, Lecturer Performance Assessment, AHP Method

Riwayat Artikel: Menerima(02 Maret 2019), Revisi (05 Maret 2019), Diterima (20 Maret 2019), Online (Maret 2019)

ISSN: 2654-2617 (Cetak)
Jurnal Teknologi Informatika (J-TIFA) V.2.No.1 Maret 2019 ISSN: 2654-2633(Online)

1. Pendahuluan

Setiap institusi Pendidikan Tinggi sebagai wadah tempat mempersiapkan generasi penerus pembangunan bangsa dituntut untuk senantiasa terbuka dan berubah kearah yang lebih baik. Hal ini sangat diperlukan agar setiap institusi pendidikan tinggi menjadi bagian penting dari proses pembangunan bangsa. Untuk menghasilkan tenaga pendidik yang kompeten sejalan dengan tujuan Negara serta Visi dan Misi Perguruan tinggi, tentu memerlukan berbagai upaya yang terukur dan berkesinambungan. Ada banyak upaya yang dapat dilakukan agar tujuan tersebut dapat dicapai, salah satunya adalah melalui penilaian kinerja dosen.

Penilaian kinerja dosen dimaksudkan agar perguruan tinggi mampu menjaga kualitas sumber daya manusianya khususnya para dosen. Hal ini dilakukan karena penilaian kinerja dosen sedianya merupakan proses dimana sebuah perguruan tinggi mengevaluasi perfoma atau kinerja serta mengukur kontribusi kontribusi dosen dengan tujuan untuk meningkatkan produktivitasnya. Nilai penting dari penilaian kinerja adalah menyangkut penentuan tingkat konntribusi individu dalam tugas-tugas yang menjadi tanggung jawabnya.

Universitas muhammadiyah Maluku utara merupakan salah kampus terkemuka yang berada di provinsi Maluku Utara. Sebagai kampus yang terkemuka, sudah tentu upaya untuk menjaga mutu dan kualitas kampus dengan menilai kinerja dosen sudah sering dilakukan. Akan tetapi terkadang kegiatan menilai ini tidak berlangsung secara baik karena terkendala oleh keterbatasan sistem penilaian. Untuk itu perlu ada sistem penilaian yang dapat membantu memudahkan pihak kampus untuk melakukan penilaian kinerja dosen. Salah satu sistem yang sering digunakan dalam menilai adalah sistem pendukung keputusan.

Sistem pendukung keputusan adalah sistem informasi yang dirancang untuk membantu dalam pengambilan keputusan. Dalam perancangannya, perlu dilakukan dengan metode dan algoritma yang tepat. Salah satu metode yang dapat digunakan dalam adalah dengan metode analytic hirarky proses (AHP).

Alasan penggunaan metode AHP, dikarenakan metode ini terbilang cukup sedernaha dari segi perhitungan matematisnya, serta flexible untuk mendukung suatu proses pengambilan keputusan dengan multi kriteria, multi tujuan dan penuh dengan situasi kompleks. Selain itu, AHP telah banyak digunakan sebagai metode untuk pengambilan keputusan. metode AHP juga menyediakan suatu prosedur dalam membuat prioritas terhadap pilihan-pilihan yang kaku, baik itu alternative tindakan, perencanaan ataupun kebijakan.

Berdasarkan pada alasan alasan yang telah diuraikan sebelumnya, maka pada penelitian ini akan mendiskusikan tentang perangcangan system penilaian kinerja dosen di UMMU ternate dengan menggunakan metode AHP

2. Pengertian Kinerja

Menurut Mangkunagara Kinerja adalah hasil kerja baik secara kualitas maupun kuantitas yang dicapai oleh seseorang dalam melaksanakan tugas sesuai tanggung jawab yang diberikan. Dalam defenisi yang lain kinerja merupakan suatu kondisi yang harus diketahui dan dikonfirmasikan kepada pihak tertentu untuk mengetahui tingkat pencapaian hasil yang berhubungan dengan visi dan misi yang diemban suatu institusi serta mengetahui dampak positif dan negatif suatu kebijakan operasional.

Sementara Fishbien dalam Harsanto (2003) mengemukakan bahwa kinerja seseorang adalah penampilan (*Performance*) atau perilaku seseorang dalam menjalankan pekerjaan. Performa dan perilaku adalah sesuatu yang terbentuk karena ditanamkan oleh orang lain, lingkungan, kondisi sosial budaya, atau dipelajari secara sengaja oleh orang yang bersangkutan.

Dari definisi yang telah disampaikan diatas dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud kinerja disini adalah berkenaan dengan hasil pekerjaan yang dicapai seseorang dalam kurun waktu tertentu yang diukur berdasarkan kuantitas maupun kualitas (Swasto, 1996; Dharma, 1985).

3. Penilaian Kinerja

Pada prinsipnya penilaian kinerja merupakan cara pengukuran kontribusi- kontribusi dari setiap individu dalam instansi yang dilakukan terhadap organisasi. Penilaian kinerja menurut Hasibuan adalah suatu proses di mana organisasi mengadakan

Riwayat Artikel: Menerima(02 Maret 2019), Revisi (05 Maret 2019), Diterima (20 Maret 2019), Online (Maret 2019)

ISSN: 2654-2617 (Cetak)
Jurnal Teknologi Informatika (J-TIFA) V.2.No.1 Maret 2019 ISSN: 2654-2633(Online)

evaluasi atau menilai prestasi kerja karyawannya. Nilai yang penting dari penilaian kinerja adalah penentuan tingkat kontribusi individu atau kinerja yang diekspresikan dalam menyelesaikan tugas-tugas yang menjadi tanggung jawabnya.

Kontribusi hasil-hasil penilaian merupakan sesuatu yang sangat bermanfaat bagi perencanaan kebijakan-kebijakan organisasi. Yang menyangkut aspek individual dan aspek organisasional. Informasi penilaian kinerja tersebut oleh pimpinan dapat dipakai untuk mengelola kinerja pegawainya, dan mengungkapkan kelemahan kinerja pegawai sehingga manajer dapat menentukan tujuan maupun peningkatan target yang harus diperbaiki. Tersedianya informasi kinerja pegawai, sangat membantu pimpinan dalam mengambil langkah perbaikan program-program kepegawaian yang telah dibuat, maupun program-program organisasi secara menyeluruh.

4. Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Penunjang Keputusan adalah suatu sistem yang berbasis komputer yang ditujukan untuk membantu pengambil keputusan dalam memanfaatkan data dan model tertentu untuk memecahkan berbagai persoalan yang semi terstruktur dan tidak terstruktur. Konsep Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau Decision Support System (DSS) pertama kali diungkapkan pada awal tahun 1970-an oleh Michael S. Scott Morton dengan istilah Management Decision System (Turban et al, 2010).

Sistem Pendukung Keputusan terdiri atas 4 komponen utama atau subsistem yaitu (Turban et al, 2010) :

Data Management, meliputi database yang mengandung data yang relevan untuk berbagai situasi dan diatur oleh Software yang disebut Database Management System (DBMS).

Model Management, melibatkan model finansial, statistikal, management science, atau berbagai model kuantitatif lainnya, sehingga dapat memberikan ke sistem suatu kemampuan analitis, dan manajemen Software yang diperlakukan

Communication (dialog subsystem) yaitu user yang dapat berkomunikasi dan memberikan perintah pada SPK melalui subsistem ini, yang berarti menyediakan antarmuka.

Knowledge Management yaitu subsistem optional yang dapat mendukung subsistem lain atau bertindak sebagai komponen yang berdiri sendiri.

5. Konsep Dasar *Analytical Hierarchy Process*

Prosedur AHP dimulai dengan dengan identifikasi berbagai elemen pendukang keputusan dan melakukan penilaian atasnya berdasarkan tingkat kepentingan, prefensi atau keberpihakan. Elemen-elemen ini dapat berupa alternatif tindakan, kriteria dan atribut yang pada akhirnya akan digunakan untuk menentukan prioritas atau peringkat dari serangkaian alternative keputusan yang akan diambil.

6. Langkah-Langkah Analytical *Hierarchy Process*

Secara umum langkah-langkah yang harus dilakukan dalam menggunakan AHP untuk pemecahan suatu masalah adalah sebagai berikut:

1. Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan, lalu menyusun hierarki dari permasalahan yang dihadapi.
2. Menentukan prioritas elemen.
   a. Langkah pertama dalam menentukan prioritas elemen adalah membuat perbandingan pasangan, yaitu membandingkan elemen secara berpasangan sesuai kriteria yang diberikan.
   b. Matriks perbandingan berpasangan diisi menggunakan bilangan untuk merepresentasikan kepentingan relatif dari suatu elemen terhadap elemen yang lainnya.
3. Sintesis, Pertimbangan-pertimbangan terhadap perbandingan berpasangan disintesis untuk memperoleh keseluruhan prioritas. Hal-hal yang dilakukan dalam langkah ini adalah:
   a. Menjumlahkan nilai-nilai dari setiap kolom pada matriks
   b. Membagi setiap nilai dari kolom dengan total kolom yang bersangkutan untuk memperoleh normalisasi matriks.

Riwayat Artikel: Menerima(02 Maret 2019), Revisi (05 Maret 2019), Diterima (20 Maret 2019), Online (Maret 2019)

ISSN: 2654-2617 (Cetak)
Jurnal Teknologi Informatika (J-TIFA) V.2.No.1 Maret 2019 ISSN: 2654-2633(Online)

c. Menjumlahkan nilai-nilai dari setiap baris dan membaginya dengan jumlah elemen untuk mendapatkan nilai rata-rata.

4. Mengukur Konsistensi, Dalam pembuatan keputusan, penting untuk mengetahui seberapa baik konsistensi yang ada karena kita tidak menginginkan keputusan berdasarkan pertimbangan dengan konsistensi yang rendah. Hal-hal yang dilakukan dalam langkah ini adalah sebagai berikut:
   a. Kalikan setiap nilai pada kolom pertama dengan prioritas relative elemen pertama, nilai pada kolom kedua dengan prioritas relative elemen kedua dan seterusnya.
   b. Jumlahkan setiap baris
   c. Hasil dari penjumlahan baris dibagi dengan elemen prioritas relative yang bersangkutan.
   d. Jumlahkan hasil bagi di atas dengan banyaknya elemen yang ada, hasilnya disebut λ maks

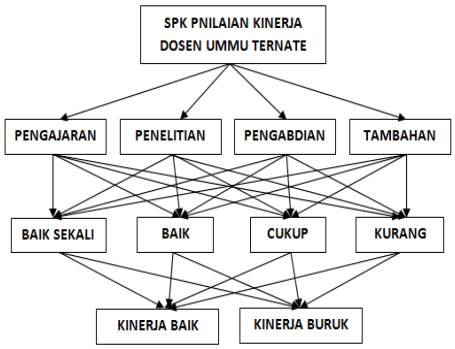
5. Hitung *Consistency Index* (CI) dengan rumus: CI = (λmax – n) /n, dimana n = banyaknya elemen.
6. Hitung Rasio Konsistensi/*Consistency Ratio* (CR) dengan rumus: CR= CI/RC dengan CR = *Consistency Ratio* dan CI = *Consistency Index* serta IR = *Indeks Random Consistency*
7. Memeriksa konsistensi hierarki. Jika nilainya lebih dari 10%, maka enilaian data *judgment* harus diperbaiki. Namun jika Rasio onsistensi (CI/CR) kurang atau sama dengan 0,1, maka hasil perhitungan bisa dinyatakan benar.

7. Analisis dan Perancangan

7.1 Analisis Pemecahan Masalah dengan Metode AHP

a. Hirarky Metode AHP

Hirarky metode AHP adalah satu bentuk hirarky yang menggambarkan Goal atau tujuan dari system, kemudian kriteria dan alternative atau subkriteria yang digunakan dalam system. Gambar 4.1 menunjukkan system yang dibangun untuk mengukur kinerja dosen menggunakan empat kriteria, yaitu pengajaran, penelitian, pengabdian serta unsur tambahan. Kemudian untuk alternative atau subkriteria yang digunakan sebagai atribut dari kriteria adalah baik sekali, baik, cukup, dan kurang. Selanjutnya akhir dari penilaian system adalah berupa kinerja baik dan kinerja buruk.



Gambar 7.1 Hirarky AHP

7.2 Tahapan Perhitungan Metode AHP untuk Penilian Kinerja Dosen.

a. Menentukan perbandingan berpasangan data kriteria dosen.

Pada tahap ini akan dilakukan penilaian perbandingan antara satu kriteria dengan kriteria lain sesuai dengan tingkat kepentingan dari kriteria kriteria tersebut. Tabel 4.1 berikut adalah tabel perbandingan berpasangan seorang dosen. Dari tabel tersebut. terlihat ada angka 1 satu membentuk diagonal. Angka tersebut menunjukan tingkat kepentingan yang sama. Selanjutnya angka 4 pada kolom penelitian menunjukkan penelitian mendekati lebih penting dari pengajaran, kemudian pada angka 5 pada kolom pengabdian dan tambahan menunjukkan bahwa pengabdian dan unsur tambahan lebih penting dari penelitian.

Tabel 7.1 Perbandingan Matriks Berpasangan Data Kriteria

Kriteria	Pengajaran	Penelitian	Pengabdian	Tambahan
Pengajaran	1	4	5	5
Penelitian	0.25	1	4	5
Pengabdian	0.20	0.25	1	4
Tambahan	0.20	0.20	0.25	1
Jumlah	1.650	5.45	10.25	15.00

Riwayat Artikel: Menerima(02 Maret 2019), Revisi (05 Maret 2019), Diterima (20 Maret 2019), Online (Maret 2019)

Jurnal Teknologi Informatika (J-TIFA) V.2.No.1 Maret 2019
ISSN: 2654-2617 (Cetak)
ISSN: 2654-2633(Online)

Selanjutnya menghitung nilai kriteria dosen, menghitung nilai matriks penjumlahan dari setiap dosen yang dinilai, dan Selanjutnya menghitung nilai Rasio konsistesi Dosen. Dari perhitungan didapatkan rasio konsistensi dosen adalah sebagaimana pada tabel 7.2 Selanjutnya menghitung nilai kriteria dosen, menghitung nilai matriks penjumlahan dari setiap dosen yang dinilai, dan Selanjutnya menghitung nilai Rasio konsistesi Dosen. Dari perhitungan didapatkan rasio konsistensi dosen adalah sebagaimana pada tabel 7.2

Tabel 7.2 Nilai Rasio Konsisten

Kriteria	Jumlah Per Baris	Proritas	Hasil
Pengajaran	2.57	0.54	3.11
Penelitian	1.24	0.26	1.51
Pengabdian	0.56	0.13	0.69
Tambahan	0.15	0.06	0.21
Total Hasi			5.52
Pricipal Eigen Value			1.38
Consistency Index (CI)			-0.65
Consistency Ratio (CR)			-0.73

b. Menentukan Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Dosen.

Adapun pada tahap ini perbandingan berpasangan sub kriteria yang digunakan adalah subkriteria dari penelitian. Dari data yang diproses didapatkan sebagaimana pada tabel berikut

Tabel 7.3 Perbandingan Matriks Berpasangan Data Sub Kriteria Dosen.

Penelitian	Baik Sekali	Baik	Cukup	Kurang
Baik Sekali	1	3	5	5
Baik	0.33	1	3	4
Cukup	0.20	0.33	1	3
Kurang	0.20	0.25	0.33	1
Jumlah	1.73	4.58	9.33	13.00

Tabel 7.4 Nilai Rasio Konsisten

Jaminan	Jumlah Per Baris	Proritas	Hasil
Baik Sekali	0.93	0.44	1.37
Baik	0.42	0.18	0.60
Cukup	0.15	0.07	0.23
Kurang	0.12	0.05	0.17
Total Hasil			2.37
Pricipal Eigen Value			0.79
Consistency Index (CI)			-0.74
Consistency Ratio (CR)			-1.27

Selanjutnya dengan cara yang sama semua kriteria dan subkriteria dihitung.

c. Menentukan semua hasil dari perhitungan tahap satu dan dua untuk semua kriteria dan sub kriteria pada hasil matriks.

Dari hasil perhitungan semua kriteria dan subkriteria, maka hasil matriks diperoleh sebagaimana pada tabel 7.5 berikut.

Tabel 7.5 Hasil Matriks Dosen

Pengajaran	Penelitian	Pengabdian	Tambahan
0.54	0.26	0.13	0.06
Baik sekali	Baik sekali	Baik sekali	Baik sekali
0.41	1.05	0.71	0.64
Baik	Baik	Baik	Baik
1.00	0.40	1.00	1.00
Cukup	Cukup	Cukup	Cukup
0.40	0.22	0.17	0.21
Kurang	Kurang	Kurang	Kurang
0.20	0.21	0.13	0.22

d. Menetukan Nilai Dosen

Untuk menentukan nilai seorang dosen maka yang dilakukan adalah dengan mengambil setiap nilai terbesar dari setiap kolom pada tabel 3.5 sehingga diperoleh sebagaimana pada tabel 7.6 berikut.

Tabel 7.6 Nilai Dosen

Dosen	Pengajaran	Penelitian	Pengabdian	Tambahan
A	Baik	Baik sekali	baik	baik

e. Menentukan Hasil Akhir Penelian Kinerja Dosen

Untuk melakukan penilaian akhir kinerja dosen, maka setiap kolom nilai dosen yang sudah ditentunkan, yang berupa nilai terbesar dari setiap kolom akan dikalikan dengan nilai kriteria. Oleh karena itu nilai kinerja yang diperoleh dari dosen A adalah sebagaimana pada tabel 7.7 berikut.

Tabel 7.7 Nilai Akhir Penilaian Kinerja Dosen

Nama Dosen	Pengajaran	Penelitian	Pengabdian	Tambahan	Total	Predikat
A	0.54	0.28	0.12	0.06	1.00	Kinerja Baik
	54.03	27.68	11.95	6.22	99.89	

Riwayat Artikel: Menerima(02 Maret 2019), Revisi (05 Maret 2019), Diterima (20 Maret 2019), Online (Maret 2019)

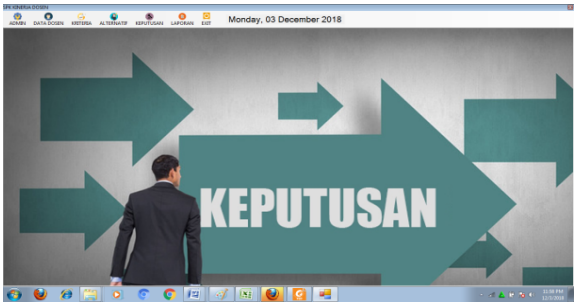
ISSN: 2654-2617 (Cetak)
Jurnal Teknologi Informatika (J-TIFA) V.2.No.1 Maret 2019 ISSN: 2654-2633(Online)

Berdasarkan hasil pada tabel 7.7, maka dosen atas nama A memperoleh nilai kinerja 1.00 atau 99.89, maka yang bersangkutan memiliki pridikat dosen dengan kinerja baik.

8. Implementasi dan Pembahasan

8.1 Form Utama Program

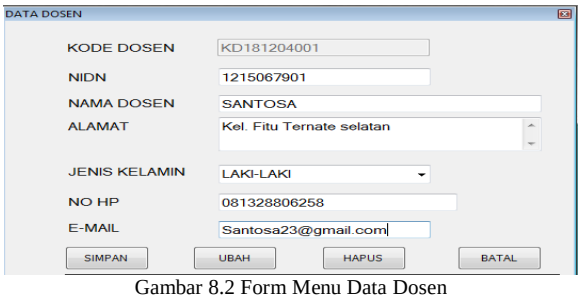
Form ini merupakan form utama yang memuat menu menu dalam program. Diantara menu menu tersebut adalah menu admin, data dosen, data kriteria, data alternatif, data input nilai kriteria, proses nilai alternatif atau sub kriteria, laporan serta exit program. Adapun form utama program dari SPK penilaian kinerja adalah sebagaimana pada gambar



Gambar 8.1 Form Utama Program

8.2 Form Menu Data Dosen

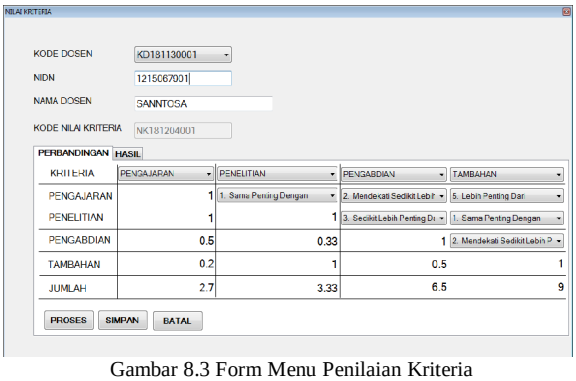
Form menu data dosen merupakan form yang berisikan menu input data dosen. Pada menu terdapat beberapa tab, yaitu tab untuk simpan, ubah, hapus dan batal yang memungkin bagi seorang admin untuk menyimpan, mengubah, menghapus dan membatalkan sebuah data



Gambar 8.2 Form Menu Data Dosen

8.3 Form Menu Penilaian Kriteria

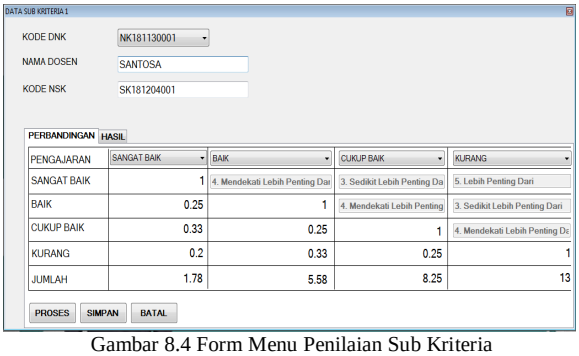
Form ini merupakan form untuk memproses, menyimpan, dan membatalkan data setiap dosen yang akan dinilai kinerjanya. Form ini akan menampilkan hasil dari beberapa tabel, yaitu tabel nilai matriks perbandingan untuk tiap kriteria, nilai matriks kriteria, matriks penjumlahan tiap baris untuk kriteria, dan matiks nilai rasio konsistensi.



Gambar 8.3 Form Menu Penilaian Kriteria

8.4 Form Menu Perhitungan Alternatif atau Sub Kriteria

Form ini merupakan form untuk memproses, menyimpan, dan membatalkan data setiap dosen yang akan dinilai kinerjanya. Form ini akan menampilkan hasil dari beberapa tabel, yaitu tabel nilai matriks perbandingan untuk tiap sub kriteria, nilai matriks sub kriteria, matriks penjumlahan tiap baris untuk sub kriteria, serta matiks nilai rasio konsistensi untuk sub kriteria.



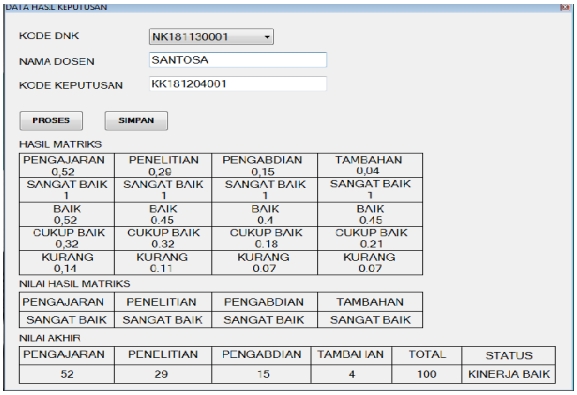
Gambar 8.4 Form Menu Penilaian Sub Kriteria

Riwayat Artikel: Menerima(02 Maret 2019), Revisi (05 Maret 2019), Diterima (20 Maret 2019), Online (Maret 2019)

Jurnal Teknologi Informatika (J-TIFA) V.2.No.1 Maret 2019
ISSN: 2654-2617 (Cetak)
ISSN: 2654-2633(Online)

8.5 Form Menu Proses Penilaian Kinerja

Form ini merupakan form untuk memproses, dan menyimpan data setiap dosen yang akan dinilai kinerjanya. Form ini akan menampilkan hasil berupa penilaian kinerja baik atau kinerja buruk bagi setiap dosen yang dinilai. Adapun form data hasil keputusan terdapat paga gambar 8.5 berikut.



Gambar 8.5 Form Menu Penilaian Kinerja

9. Kesimpulan dan Saran

9.1 Kesimpulan

Berdasarkan uraian penjelasan pada bab bab sebelumnya, maka penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. System pendukung keputusan penilaian kinerja dosen dengan metode AHP dapat dijalankan dan mampu memberikan penilaian kinerja dosen dengan baik, serta dapat digunakan untuk kepentingan penialain kenerja dosen dengan mudah, cepat dan akurat.
2. Sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode AHP mampu memberikan hasil keputusan yang baik meskipun dengan multi kriteria dan sub kriteria.

9.2 Saran

SPK penilaian kinerja ini dibuat dengan kriteria penialaian kinerja dosen berdasarkan tridarma perguaruan tinggi serta satu metode. Oleh sebab itu system ini dapat juga dikembangkan dengan menambahkan metode dan kriteria yang lain, sehingga mampu memberikan hasil yang lebih baik.

Referensi

Anggawati.N.A.V, dkk. 2015, Analisis pengukuran kinerja dengan metode *Performance prism* pada hotel *the* damai, e-Journal S1 Ak Universitas Pendidikan Ganesha, 3(1)

Hasrsanto, Budi. 2013 dasar ilmu manajemen operasi, Unpad Press. Sumedang

HM, Jogiyanto, 2008, *Metodologi Penelitian Sistem Informasi*, Andi, Yogyakarta.

Kadir Abdul, 2003, *Pengenalan Sistem Informasi*, Andi, Yogyakarta.

Kusrini. 2007. Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan. Andi : Yogyakarta.

Mangkunegara. AP, 2005. Evaluasi Kinerja Sumber Daya Manusia, PT. Refika Aditama, Bandung.

P. Erwin, 2016, Sistem pendukung keputusan evaluasi kinerja dosen Menggunakan metode fuzzy simple additive Weighting(fsaw), Jurnal Mantik Penusa19 (1).

Prawirosentono.S, 1999. Manajemen Sumber Daya Manausia, Kebijakan Kinerja Karyawan. BPFE, Yogyakarta.

S. Magdalena, fauzy Ahmad, 2017, Penerapan Fuzzy Mamdani Pada Penilaian Kinerja Dosen, Jurnal ISD, 2(2)

Sutabri, Tata, 2012, *Konsep Sistem Informasi*, Andi, Yogyakarta.

Swasto, B. 1995. *Pengembangan Sumber daya Manusia pengaruhnya terhadap kinerja dan imbalan*, Universitas Brawijaya, Malang.

Turban, E., Sharda, R., Delen, D. 2010. *Decision Support* and Business *Intelligence System, 9th ed. Prentice-Hall, Inc. New Jersey.*

Turban, Efraim; Aronson, Jay E. Dan Liang, Ting-Peng. 2005. Decision Support Systems and Intelligent Systems. Andi : Yogjakarta

Riwayat Artikel: Menerima(02 Maret 2019), Revisi (05 Maret 2019), Diterima (20 Maret 2019), Online (Maret 2019)