

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari perancangan model pengambilan keputusan dengan menerapkan metode Fuzzy Analytical Hierarchy Process untuk pemilihan dosen berprestasi adalah sebagai berikut:

1. Rancangan model sistem pendukung keputusan (SPK) pemilihan dosen berprestasi menggunakan metode F-AHP telah berhasil dibuat untuk menghasilkan keputusan berupa daftar ranking dosen berprestasi.
2. Model yang dibuat mampu membantu decision maker (DM) dalam melaksanakan penilaian dosen berprestasi.
3. Rekomendasi nama dosen berprestasi yang diberikan model berdasarkan kinerjanya yang diberikan kepada Decision Maker (DM) sesuai perankingan adalah N (6.304), L (6.254), Q (6.202), I (6.193), dan P (6.161).

5.2. Saran

Penelitian dapat dikembangkan dengan teori F-AHP dari para ahli lainnya, seperti Yudishtira dan Lee sehingga dapat dilihat perbandingan keputusan yang dihasilkan dari beberapa teori.

DAFTAR PUSTAKA

- Black, R., 2009, *Managing the Testing Process: Practical Tools and Techniques for Managing Hardware and Software Testing*, Indianapolis: Wiley Publishing, Inc
- Hermawan, J., 2005, *Membangun Decision Support System*, Yogyakarta: Andi.
- Jasril. Haerani, E., Afrianti, I., 2011, Sistem Pendukung Keputusan (SPK) Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode *Fuzzy* AHP (F-AHP), *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi*, Yogyakarta, 17-18 Juni 2011.
- Rusdah, 2010, *Pengembangan Decision Support System Untuk Mendukung Analisis Pengambilan Keputusan*, No. 1, Vol. 2.
- Saaty, T. L., 1993, *Decision Making for Leader: The Analytical Hierarchy Process for Decision in Complex World*, Pittsburgh: Prentice Hall Coy. Ltd.
- Suryadi, K., dan Ramdhani, A., 2000, *Sistem Pendukung Keputusan: Suatu Wacana Struktural Idealisasi dan Implementasi Konsep Pengembangan Keputusan*, Bandung: PT. Rosdakarya.
- Turban, E., Aronson J. E., Liang, T. P., 2005, *Decision Support Syatem and Intelligent System*, Fifth Edition Jilid 1, Yogyakarta: Andi.

LAMPIRAN

Lampiran 1

Perhitungan F-AHP sub-kriteria level 1 Perilaku Kerja

Menentukan Matriks Perbandingan Berpasangan

| | I | | | II | | | III | | | IV | | | V | | | VI | | | Jumlah Baris | | |
|--------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--------------|----------|----------|
| | <i>l</i> | <i>m</i> | <i>u</i> | <i>l</i> | <i>m</i> | <i>u</i> | <i>l</i> | <i>m</i> | <i>u</i> | <i>l</i> | <i>M</i> | <i>u</i> | <i>l</i> | <i>m</i> | <i>u</i> | <i>l</i> | <i>m</i> | <i>u</i> | <i>l</i> | <i>m</i> | <i>u</i> |
| I | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.5 | 2.0 | 2.5 | 1.5 | 2.0 | 2.5 | 2.0 | 2.5 | 3.0 | 1.0 | 1.5 | 2.0 | 1.0 | 1.5 | 2.0 | 8.0 | 10.5 | 13.0 |
| II | 0.4 | 0.5 | 0.7 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 2.0 | 2.5 | 3.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 0.5 | 0.7 | 1.0 | 5.9 | 6.7 | 7.7 |
| III | 0.4 | 0.5 | 0.7 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 2.0 | 2.5 | 3.0 | 0.5 | 0.7 | 1.0 | 5.9 | 6.7 | 7.7 |
| IV | 0.3 | 0.4 | 0.5 | 0.3 | 0.4 | 0.5 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 0.3 | 0.4 | 0.5 | 0.5 | 0.7 | 1.0 | 3.5 | 3.9 | 4.5 |
| V | 0.5 | 0.7 | 1.0 | 0.3 | 0.4 | 0.5 | 0.3 | 0.4 | 0.5 | 2.0 | 2.5 | 3.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 0.3 | 0.4 | 0.5 | 4.5 | 5.4 | 6.5 |
| VI | 0.5 | 0.7 | 1.0 | 1.0 | 1.5 | 2.0 | 1.0 | 1.5 | 2.0 | 1.0 | 1.5 | 2.0 | 2.0 | 2.5 | 3.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 6.5 | 8.7 | 11.0 |
| Jumlah Kolom | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 34.3 | 41.7 | 50.3 |

Sintesis

| Kriteria | <i>S_i</i> | | |
|----------|----------------------|----------|----------|
| | <i>l</i> | <i>m</i> | <i>u</i> |
| I | 0.159 | 0.252 | 0.379 |
| II | 0.117 | 0.160 | 0.224 |
| III | 0.117 | 0.160 | 0.224 |
| IV | 0.070 | 0.093 | 0.131 |
| V | 0.089 | 0.129 | 0.190 |
| VI | 0.129 | 0.208 | 0.321 |

Vektor

| Kriteria | Vektor | | | | |
|--------------------------------------|--------|-------|-------|-------|-------|
| VsI ≥ (VsII, VsIII, VsIV, VsV, VsVI) | 0.413 | 0.413 | 0.000 | 0.199 | 0.786 |
| VsII ≥ (VsI, VsIII, VsIV, VsV, VsVI) | 1.000 | 1.000 | 0.172 | 0.699 | 1.000 |
| VsIII ≥ (VsI, VsII, VsIV, VsV, VsVI) | 1.000 | 1.000 | 0.172 | 0.699 | 1.000 |
| VsIV ≥ (VsI, VsII, VsIII, VsV, VsVI) | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 |
| VsV ≥ (VsI, VsII, VsIII, VsIV, VsVI) | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 0.538 | 1.000 |
| VsVI ≥ (VsI, VsII, VsIII, VsIV, VsV) | 1.000 | 0.663 | 0.663 | 0.018 | 0.433 |

Defuzzifikasi (d')

| | |
|------------|-------|
| d' (VsI) | 0.000 |
| d' (VsII) | 0.172 |
| d' (VsIII) | 0.172 |
| d' (VsIV) | 1.000 |
| d' (VsV) | 0.538 |
| d' (VsVI) | 0.018 |

W 0 0.0907 0.0907 0.5263 0.283 0.0092

Lampiran 2

Perhitungan F-AHP sub-kriteria level 2 Aspek Penunjang

Menentukan Matriks Perbandingan Berpasangan

| | D1 | | | D2 | | | D3 | | | D4 | | | Jumlah Baris | | |
|----|--------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--------------|----------|----------|
| | <i>l</i> | <i>m</i> | <i>u</i> | <i>l</i> | <i>m</i> | <i>u</i> | <i>L</i> | <i>m</i> | <i>u</i> | <i>l</i> | <i>m</i> | <i>u</i> | <i>l</i> | <i>m</i> | <i>u</i> |
| D1 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 0.5 | 0.7 | 1.0 | 0.5 | 0.7 | 1.0 | 0.5 | 0.7 | 1.0 | 2.5 | 3.0 | 4.0 |
| D2 | 1.0 | 1.5 | 2.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.5 | 2.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 4.0 | 5.0 | 6.0 |
| D3 | 1.0 | 1.5 | 2.0 | 0.5 | 0.7 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.5 | 2.0 | 3.5 | 4.7 | 6.0 |
| D4 | 1.0 | 1.5 | 2.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 0.5 | 0.7 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 3.5 | 4.2 | 5.0 |
| | Jumlah Kolom | | | | | | | | | | | | 13.5 | 16.8 | 21.0 |

Sintesis

| Kriteria | <i>S_i</i> | | |
|----------|----------------------|----------|----------|
| | <i>l</i> | <i>m</i> | <i>u</i> |
| D1 | 0.119 | 0.178 | 0.296 |
| D2 | 0.190 | 0.297 | 0.444 |
| D3 | 0.167 | 0.277 | 0.444 |
| D4 | 0.167 | 0.248 | 0.370 |

Vektor

| Kriteria | Vektor | | |
|--|--------|-------|-------|
| $V_{sD1} \geq (V_{sD2}, V_{sD3}, V_{sD4})$ | 1.000 | 1.000 | 1.000 |
| $V_{sD2} \geq (V_{sD1}, V_{sD3}, V_{sD4})$ | 0.471 | 0.928 | 0.784 |
| $V_{sD3} \geq (V_{sD1}, V_{sD2}, V_{sD4})$ | 0.567 | 1.000 | 0.873 |
| $V_{sD4} \geq (V_{sD1}, V_{sD2}, V_{sD3})$ | 0.652 | 1.000 | 1.000 |

Defuzzifikasi (d')

d' (VKSA) 1.000
d' (VKSB) 0.471
d' (VKSC) 0.567
d' (VKSD) 0.652

W 0.3718 0.1751 0.2108 0.2423

Lampiran 3

Perhitungan F-AHP sub-kriteria level 3 Mengampu Mata Kuliah

Menentukan Matriks Perbandingan Berpasangan

| | A11 | | | A12 | | | A13 | | | A14 | | | A15 | | | Jumlah Baris | | |
|---------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--------------|----------|----------|
| | <i>l</i> | <i>m</i> | <i>u</i> | <i>l</i> | <i>m</i> | <i>u</i> | <i>l</i> | <i>m</i> | <i>u</i> | <i>l</i> | <i>m</i> | <i>u</i> | <i>l</i> | <i>m</i> | <i>u</i> | <i>l</i> | <i>m</i> | <i>u</i> |
| A11 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.5 | 2 | 1.5 | 2 | 2.5 | 1.5 | 2 | 2.5 | 0.5 | 1 | 1.5 | 5.5 | 7.5 | 9.5 |
| A12 | 0.5 | 0.7 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.5 | 2 | 1 | 1.5 | 2 | 1 | 1 | 1 | 4.5 | 5.7 | 7 |
| A13 | 0.4 | 0.5 | 0.7 | 0.5 | 0.7 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.5 | 0.7 | 1 | 3.4 | 3.9 | 4.7 |
| A14 | 0.4 | 0.5 | 0.7 | 0.5 | 0.7 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.5 | 0.7 | 1 | 3.4 | 3.9 | 4.7 |
| A15 | 0.7 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.5 | 2 | 1 | 1.5 | 2 | 1 | 1 | 1 | 4.7 | 6 | 8 |
| Jumlah Kolom | | | | | | | | | | | | | | | | 21.5 | 27 | 33.9 |

Sintesis

| Kriteria | <i>S_i</i> | | |
|----------|----------------------|----------|----------|
| | <i>l</i> | <i>m</i> | <i>U</i> |
| A11 | 0.162 | 0.278 | 0.442 |
| A12 | 0.133 | 0.211 | 0.326 |
| A13 | 0.100 | 0.144 | 0.219 |
| A14 | 0.100 | 0.144 | 0.219 |
| A15 | 0.139 | 0.222 | 0.372 |

Vektor

| Kriteria | Vektor | | | |
|--|--------|-------|-------|-------|
| $V_{sA11} \geq (V_{sA12}, V_{sA13}, V_{sA14}, V_{sA15})$ | 0.710 | 0.297 | 0.297 | 0.791 |
| $V_{sA12} \geq (V_{sA11}, V_{sA13}, V_{sA14}, V_{sA15})$ | 1.000 | 0.563 | 0.563 | 1.000 |
| $V_{sA13} \geq (V_{sA11}, V_{sA12}, V_{sA14}, V_{sA15})$ | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 |
| $V_{sA14} \geq (V_{sA11}, V_{sA12}, V_{sA13}, V_{sA15})$ | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 |
| $V_{sA15} \geq (V_{sA11}, V_{sA12}, V_{sA13}, V_{sA14})$ | 1.000 | 0.944 | 0.507 | 0.507 |

Defuzzifikasi (d')

| | |
|------------|-------|
| d' (VsA11) | 0.297 |
| d' (VsA12) | 0.563 |
| d' (VsA13) | 1.000 |
| d' (VsA14) | 1.000 |
| d' (VsA15) | 0.507 |

| | | | | | |
|---|--------|-------|-------|-------|--------|
| W | 0.0882 | 0.167 | 0.297 | 0.297 | 0.1506 |
|---|--------|-------|-------|-------|--------|

Lampiran 4

Perhitungan F-AHP sub-kriteria level 3 Bimbingan TA

Menentukan Matriks Perbandingan Berpasangan

| | A31 | | | A32 | | | Jumlah Baris | | |
|--------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--------------|----------|----------|
| | <i>l</i> | <i>m</i> | <i>u</i> | <i>L</i> | <i>m</i> | <i>u</i> | <i>l</i> | <i>m</i> | <i>u</i> |
| A31 | 1 | 1 | 1 | 0.5 | 0.7 | 1 | 1.5 | 1.7 | 2 |
| A32 | 1 | 1.5 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2.5 | 3 |
| Jumlah Kolom | | | | | | | 3.5 | 4.2 | 5 |

Sintesis

| Kriteria | <i>S_i</i> | | |
|----------|----------------------|----------|----------|
| | <i>l</i> | <i>m</i> | <i>u</i> |
| A31 | 0.300 | 0.4 | 0.571 |
| A32 | 0.400 | 0.6 | 0.857 |

Vektor

| Kriteria | Vektor |
|----------------------------|--------|
| $V_{sA31} \geq (V_{sA32})$ | 1.000 |
| $V_{sA32} \geq (V_{sA31})$ | 0.474 |

Defuzzifikasi (d')

d' (VsA31) 1.000

d' (VsA32) 0.474

W 0.6786 0.3214

Lampiran 5

Hasil uji coba rancangan model menggunakan metode *User Acceptance Test*

Form *User Acceptance Test*

Penilaian Rancangan Model Sistem Pendukung Keputusan (SPK) Dalam
Menentukan Dosen Berprestasi.

Nama : SURAWO

Jabatan : Deban

Rancangan model sistem pendukung keputusan (SPK) menggunakan metode *Fuzzy Analytical Hierarchy Process (F-AHP)* merupakan rancangan model yang bertujuan memberikan rekomendasi alternatif (nama dosen) berprestasi kepada *Decision Maker (DM)* melalui perankingan dengan bobot global tertinggi. Rancangan model ini dibuat guna mempermudah DM dalam memutuskan nama dosen yang berhak mendapatkan *reward* karena memiliki kinerja yang baik. Rancangan model akan secara otomatis melakukan perhitungan komponen evaluasi kinerja dosen sehingga akan didapatkan nilai bobot global dari masing-masing dosen dan memberikan peringkat sesuai dengan bobot tertinggi sampai yang terendah.

Skenario user acceptance test:

1. Rancangan model didemonstrasikan
2. *User (DM)* akan mencoba menggunakan rancangan model secara langsung
3. Setelah *user* selesai menggunakan rancangan model tersebut, *user* akan diminta mengisi form isian sesuai dengan tabel di atas, dengan tata cara pengisian sebagai berikut:
 - a. Berikan *checklist* pada kolom Ya apabila pertanyaan tersebut memenuhi kriteria berdasarkan asumsi *user*
 - b. Berikan *checklist* pada kolom Tidak apabila pertanyaan tersebut tidak memenuhi kriteria berdasarkan asumsi *user*
4. Setelah pengisian form selesai, *user* akan diminta untuk memberikan *feedback* dan saran untuk rancangan model sistem pendukung keputusan dalam menentukan kinerja dosen berprestasi.

Isi kolom dibawah ini (berikan tanda "✓")

| Nama Dimensi | Pertanyaan | Jawaban | |
|--------------|---|---------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| Model Design | apakah tampilan rancangan model menarik? | ✓ | |
| | apakah model memberikan informasi yang cukup? | ✓ | |
| Reability | apakah model dapat memproses data dengan baik dan akurat? | ✓ | |
| | apakah model cukup efektif dan efisien? | ✓ | |
| Responsive | apakah model memberikan kemudahan dalam memonitoring kinerja dosen? | ✓ | |
| Trust | apakah model dapat dipercaya sebagai sistem pendukung keputusan? | ✓ | |

Kolom Saran

Kriteria Rentuan Ranking ditambah agar lebih tajam dan menghindari double ranking.

Mengetahui,



Tgl

2 Februari 2015

User /DM

Suseno

Jabatan

Ata