

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi mengenai kesimpulan yang didapatkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan dan berisi saran yang diberikan oleh penulis.

6.1 Kesimpulan

Setelah melalui tahap analisis, perancangan, implementasi dan pengujian pada pembangunan sistem ‘Evaluasi Kualitas Pengajara pada Perguruan Tinggi dengan menggunakan Metode *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* (F-AHP)’, maka didapatkan hasil dalam menjawab rumusan masalah pada Sub-bab 1.2 bahwa sistem telah berhasil dibuat. Berikut merupakan kesimpulan yang diperoleh dari penelitian yang telah dilakukan:

1. Alur kerja algoritma *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* (F-AHP) dimulai dengan menetapkan struktur hierarki dalam membentuk komposisi data yang akan digunakan dalam menyelesaikan suatu masalah. Himpunan data yang digunakan kemudian dilakukan perhitungan nilai perbandingan melalui matriks perbandingan berpasangan F-AHP (*pairwise comparison matrix*). Melalui perhitungan matriks tersebut didapatkan bobot normalisasi yang akan digunakan untuk menghitung bobot nilai alternatif yang ada. Sehingga didapatkan hasil perhitungan bobot kriteria dengan alternatif dalam membentuk suatu nilai dalam pembuatan keputusan.
2. Kriteria-kriteria yang digunakan pada penelitian ini didapatkan dengan melalui tahapan studi literatur dan wawancara dengan Kepala Program Studi Informatika UNPAR untuk dapat dikonfirmasi dan digunakan pada perangkat lunak evaluasi kualitas pengajaran pada perguruan tinggi menggunakan metode F-AHP.
3. Perangkat lunak evaluasi kualitas pengajaran pada perguruan tinggi dengan menggunakan metode F-AHP sudah berhasil diimplementasikan dalam bentuk sebuah *website* untuk menghasilkan keputusan yang lebih objektif berdasarkan kriteria yang digunakan dalam melakukan penilaian evaluasi kualitas pengajaran yang diberikan oleh dosen pengajar.
4. Bobot nilai evaluasi kualitas pengajaran yang dihasilkan oleh perangkat lunak tergantung pada pemilihan prioritas kepentingan yang diberikan. Namun pada perangkat lunak yang telah dibangun, bobot evaluasi kualitas pengajaran mendapatkan akurasi yang sesuai dengan perhitungan manual menggunakan metode F-AHP. Selain itu, pengaruh bobot yang diberikan dengan skenario pengujian eksperimen mendapatkan hasil evaluasi sesuai dengan yang diharapkan oleh pemangku kepentingan.

6.2 Saran

Adapun beberapa saran yang dapat diberikan untuk pengembangan penelitian berikutnya, yaitu:

1. Menambahkan fitur untuk pengguna dapat memilih kriteria penilaian yang akan digunakan.
2. Dapat dikembangkan dengan metode *multi criteria decision making* lainnya, seperti *Analytical Network Process* (ANP), *Simple Additive Weighting Method* (SAW) atau metode penyelesaian masalah MCDM lainnya, sehingga dapat dilihat perbandingan keputusan yang dihasilkan dari beberapa metode.

DAFTAR REFERENSI

- [1] Pemerintah Indonesia (2003) *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi. Jakarta.
- [2] Chen, J.-F., Hsieh, H.-N., dan Do, Q. H. (2015) Evaluating teaching performance based on fuzzy ahp and comprehensive evaluation approach. *Applied Soft Computing*, **28**, 100–108.
- [3] Afrianty, I. (2011) Sistem pendukung keputusan (spk) pemilihan karyawan terbaik menggunakan metode fuzzy ahp (f-ahp). Skripsi. Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Jl. Soebrantas KM 15 No. 155 Pekanbaru.
- [4] Bahari, D., Santoso, E., dan Adinugroho, S. (2017) Sistem pendukung keputusan penentuan guru berprestasi menggunakan fuzzy-analytic hierarchy process (f-ahp) (studi kasus : Sma brawijaya smart school). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, **2**, 2095–2101.
- [5] Daihani, D. U. (2001) Komputerisasi pengambilan keputusan. *Jakarta: Elex Media Komputindo*, **4**.
- [6] Hasurgian, B. A. (2011) Pemilihan supplier bahan baku plat dengan menggunakan metode promethee di pt. mega andalan yogyakarta. Skripsi. Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Yogyakarta.
- [7] Janko, W. (2006) Multi-criteria decision making: An application study of electre and topsis. Bagian dari Kusumadewi, S. (ed.), *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (Fuzzy MADM)*. Graha Ilmu, Yogyakarta.
- [8] Pramudhita, A. N., Suyono, H., dan Yudaningtyas, E. (2015) Penggunaan algoritma multi criteria decision making dengan metode topsis dalam penempatan karyawan. *EECCIS (Electrics, Electronics, Communications, Controls, Informatics, Systems)*, **9**, 91–94.
- [9] Astuti, Y., Suyanto, M., dan Kusrini, K. (2011) Sistem pendukung keputusan untuk pemilihan perguruan tinggi komputer swasta. *Data Manajemen dan Teknologi Informasi*, **12**.
- [10] Saaty, T. (2008) Decision making with the analytic hierarchy process. *Int. J. Services Sciences*, **1**, 83–98.
- [11] Saaty, R. (1987) The analytic hierarchy process, what it is and how it is used. *Mathematical Modelling*, **9**, 161–176.
- [12] Wind, Y. dan Saaty, T. L. (1980) Marketing applications of the analytic hierarchy process. *Management Science*, **26**, 641–658.
- [13] Nasution, H. (2012) Implementasi logika fuzzy pada sistem kecerdasan buatan. *Elkha*, **4**.
- [14] Purnomo, H. D. (2014) *Logika Fuzzy*, 1st edition. Leutikaprio, Yogyakarta.
- [15] Zadeh, L. (1965) Fuzzy sets. *Information and Control*, **8**, 338–353.

- [16] Zimmermann, H.-J. (1991) *Fuzzy Set Theory and Its Applications*, 2nd edition. Springer Dordrecht, New York.
- [17] Kusumadewi, S. dan Purnomo, H. (2004) *Aplikasi Logika Fuzzy untuk pendukung keputusan*, 1st edition. Graha Ilmu, Yogyakarta.
- [18] Susilo, F. (2006) *Himpunan dan logika kabur serta aplikasinya*, 1st edition. Graha Ilmu, Yogyakarta.
- [19] Utomo, T. (2012) Operasi aritmetika dasar pada bilangan fuzzy dan sifat-sifatnya. Skripsi. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, Malang.
- [20] Lee, K. H. (2005) *First Course on Fuzzy Theory and Applications*, 1st edition. Springer Berlin, Heidelberg, Berlin.
- [21] Kusumadewi, S. (2002) *Analisis dan desain sistem fuzzy menggunakan tool box matlab*, 1st edition. Graha Ilmu, Indonesia.
- [22] Bellman, R. E. dan Zadeh, L. A. (1970) Decision-making in a fuzzy environment. *Management Science*, **17**, B-141–B-164.
- [23] Rosa dan Shalahuddin (2011) *Modul pembelajaran rekayasa perangkat lunak (Terstruktur dan Terorientasi Objek)*, 1st edition. MODULA, Bandung.