

Aplikasi Website Penilaian Hasil Belajar Mahasiswa Perguruan Tinggi Agama Islam Swasta Di Provinsi Lampung

Rudi Aprianto¹⁾, Noca Yolanda Sari²⁾, Jeprianto³⁾, Isna Nursasi⁴⁾, Hendra⁵⁾

^{1,2,3,4,5}Prodi Sistem Informasi, STMIK Pringsewu, Lampung

³Program Paka Sarjana Teknik Informatika, IIB Darmajaya, Lampung

Jl. Wisma Rini No 09 Pringsewu, Lampung, Indonesia

Jl. ZA. Pagar Alam No.93, Gedong Meneng, Lampung, Indonesia

e-mail: jevkikimlingsing@gmail.com

Abstrak

Dunia pendidikan masih menghadapi tantangan yang cukup mendasar yaitu masalah mutu dan daya saing pendidikan. Dengan adanya kriteria yang sudah di tetapkan, maka akan diberi beasiswa bagi mahasiswa yang telah memiliki kualifikasi yang telah di tetapkan. Pengembangan aplikasi ini menggunakan metode system development life cycle dengan menggunakan empat tahapan yaitu analisis, desain, coding dan implemntasi sistem. Sedangkan dalam menganalisa kriteria dan contoh alternative yang di uji menggunakan metode weighted product dengan enam kriteria. Dari hasil uji sistem dengan menggunakan lima belas alternative diperoleh hasil mahasiswa ke 3 memiliki nilai tertinggi dan aplikasi memiliki akurasi penilaian sangat baik.

Kata kunci : Website, SPK, Hasil Belajar, PTAIS, Lampung

1. Pendahuluan

Menurut Menteri Peraturan Negara Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 16 tahun 2009, Guru adalah penilaian dari tiap butir kegiatan tugas utama guru dalam rangka pembinaan karir kepangkatan, dan jabatannya, pelaksanaan tugas utama guru tiak dipisahkan dari kemampuan seorang guru dalam penguasaan pengetahuan, penerapan pengetahuan, dan keterampilan, sebagai kompetensi yang dibutuhkan, sesuai amanat peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 16 tahun 2007 tentang Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru[1]. Muslihudin, Muhamad. A. Wulan Arumita ada enam kriteria Model Penilaian Proses Belajar Mengajar Perguruan Tinggi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Penguasaan Materi, Penyampaian Materi, Metode Pengajaran, Kepemimpinan, Motivasi Dosen, Keterbukaan[2].

Sedangkan menurut peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 16 tahun 2007 ada empat kriteria yang di gunakan Kehadiran, Pengabdian Masyarakat, Penelitian, Pengajaran [3]. Dari beberapa penelitian yang di lakukan di atas penelitian yang terfokus pada kinerja dosen dalam melakukan kegiatan tridarma perguruan tinggi ditambah hasil pembelajaran di dalam kelas yang disiapkan oleh dosen. Penelitian ini akan berfokus pada pengembangan aplikasi berbasis website untuk mengukur hasil belajar mahasiswa di dalam atau diluar kampus. Aplikasi ini akan menjadi tools penilaian yang memudahkan bagi para pengambil keputusan terutama Perguruan Tinggi Agama Islam Swasta di Lampung. Aplikasi ini akan dikombinasikan dengan pembobotan weighted product sebagai perhitungan bobot penilaian terhadap hasil belajar mahasiswa. Hasil uji sistem ini akan memberi dampak yang baik bagi mahasiswa dan pengguna terutama perguruan tinggi yang belum memiliki sistem penilaian hasil belajar mahasiswa.

2. Metode Penelitian

2.1. Metode Pengumpulan Data

Tahapan Pengumpulan data merupakan langkah yang amat penting, karena pengumpulan data adalah prosedur yang sistematis dan standar untuk memperoleh data yang diperlukan, teknik pengumpulan data yang diantaranya meliputi:

Observasi Yaitu mengadakan pengamatan langsung ke lapangan untuk memperoleh data sesungguhnya. Dengan demikian penulis akan mendapatkan kejelasan terhadap proses-proses yang sedang terjadi seperti orang-orang yang terlibat didalamnya.

Interview Yaitu pengumpulan data dengan melakukan wawancara langsung. Dengan wawancara penulis tidak hanya menggali dan mencari apa yang diketahui oleh seseorang atau subyek yang diteliti tetapi juga membantu penulis untuk melakukan pemikiran-pemikiran kritis untuk mencari solusi dari hasil wawancara tersebut.

Studi Pustaka Yaitu dengan mengadakan beberapa orientasi dari berbagai informasi yang terdapat dalam literatur atau buku-buku ilmiah yang berhubungan dengan permasalahan yang dibahas dalam jurnal ini, sehingga dapat mempermudah dan memperjelas apa yang ada dalam perancangan dan pembuatan sistem yang terkomputerisasi.

2.2. Metode Weighted Product

Weighted product adalah salah satu metode penyelesaian untuk masalah MADM (*multi attribute decision making*) [4][5], [6]. Metode ini meng-evaluasi beberapa alternative terhadap sekumpulan atribut atau kriteria, dimana setiap atribut saling tidak bergantung satu dengan yang lainnya. *Weighted product* menggunakan teknik perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating tiap atribut harus di pangkatkan terlebih dahulu dengan bobot atribut yang bersangkutan. Perhitungan akan sesuai dengan metode ini apabila alternatif yang terpilih memenuhi kriteria yang telah di tentukan [7][5][6],[8]. Metode *weighted product* ini lebih efisien karena waktu yang di butuhkan dalam perhitungan lebih singkat. Preferensi untuk alternatif sebagai berikut:

$$S_i = \prod_{j=1}^n x_{ij}^{w_j}$$

dengan $i=1,2,\dots,m$; dimana $\sum w_j=1$. w_j adalah pangkat bernilai positif untuk atribut keuntungan dan bernilai negatif untuk atribut biaya.

$$w_j = \frac{w_j}{\sum w_j} \dots \dots \dots (2)$$

Preferensi relatif dari setiap alternatif, diberikan sebagai:

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^n X_{ij}^{w_j}}{\prod_{j=1}^n (X_{ij}^*)^{w_j}} \dots \dots \dots (3)$$

Sedangkan untuk kriterianya terbagi dalam dua kategori yaitu untuk bernilai positif termasuk dalam kriteria keuntungan dan yang bernilai negatif termasuk dalam kriteria biaya, keterangan:

A: alternatif

C: kriteria

W: bobot

S: preferensi untuk alternatif

V: nilai vektor yang digunakan untuk perankingan

X: nilai alternatif dari setiap kriteria.

2.3. Kriteria Pembobotan

Dalam metode ini ada kriteria dan nilai pembobotan, bobot yang di butuhkan untuk menentukan nilai hasil belajar mahasiswa, adapun kriterianya:

Tabel 1. Kreteria

Kode	Kriteria	Bobot
C1	Keaktifan Berorganisasi	15 %
C2	Kemampuan Berbahasa	10%
C3	Menghapal al-qur'an	20%
C4	Menghapal hadits	20%
C5	Keterampilan	10%
C6	Nilai IPK	25%

Dari masing-masing bobot tersebut, maka dibuat suatu variabel-variabel nya, dibawah ini bilangan fuzzy dari bobot:

1. Sangat Rendah(SR) =0
2. Cukup Rendah(CR) =0,2
3. Rendah(R) =0,4
4. Sedang(S) =0,6
5. Tinggi(T) =0,8
6. Sangat Tinggi(ST) =1

2.4. Kerangka Fikir Penelitian

Langkah-langkah analisa permasalahan dengan metode *Weighted product*, digambarkan dalam diagram alir.



Gambar 1. Kerangka Fikir Penelitian

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Pembahasan

Untuk menyelesaikan masalah dengan metode *weighted product*, menentukan kriteria-kriteria yang akan di jadikan acuan dalam pengambilan keputusan yaitu Ci kriteria yang dijadikan utuk menenutkan penilaian hasil belajar PTAIS yang ada di Lampung. Data yang digunakan untuk menguji aplikasi adalah data yang telah ternormalisasi dengan sistem manual

dan di uji dengan menggunakan rumus WP[9]. Nilai bobot ternormalisasi dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Pembobotan Alternatif Tiap Kriteria

Alternatif	kriteria					
	C1	C2	C3	C4	C5	C6
A1	1	0,6	0,2	0,4	0,8	1
A2	0,6	0,4	0,4	0,6	0,6	0,2
A3	0,8	0,8	1	0,4	0,8	0,8
A4	0,4	0,6	0,2	0,6	0,6	1
A5	0,8	0,6	0,4	0,4	0,6	0,8
A6	0,4	0,8	0,4	1	0,6	0,6
A7	0,6	0,4	1	0,2	0,8	0,8
A8	1	0,6	0,2	0,4	0,6	0,6
A9	0,8	0,6	0,2	0,4	0,4	1
A10	0,6	0,8	0,2	0,4	0,6	1
A11	0,4	0,6	0,2	0,6	1	0,6
A12	1	0,4	0,2	0,6	0,6	0,6
A13	1	0,6	0,2	0,4	0,8	0,6
A14	0,8	0,4	0,2	0,4	1	0,6
A15	0,8	0,4	0,4	0,4	0,6	1

Setelah nilai-nilai dimasukan kedalam tiap-tiap kriteria dan alternative yang di uji makan akan di proses pada aplikasi yang tampil pada gambar 2.

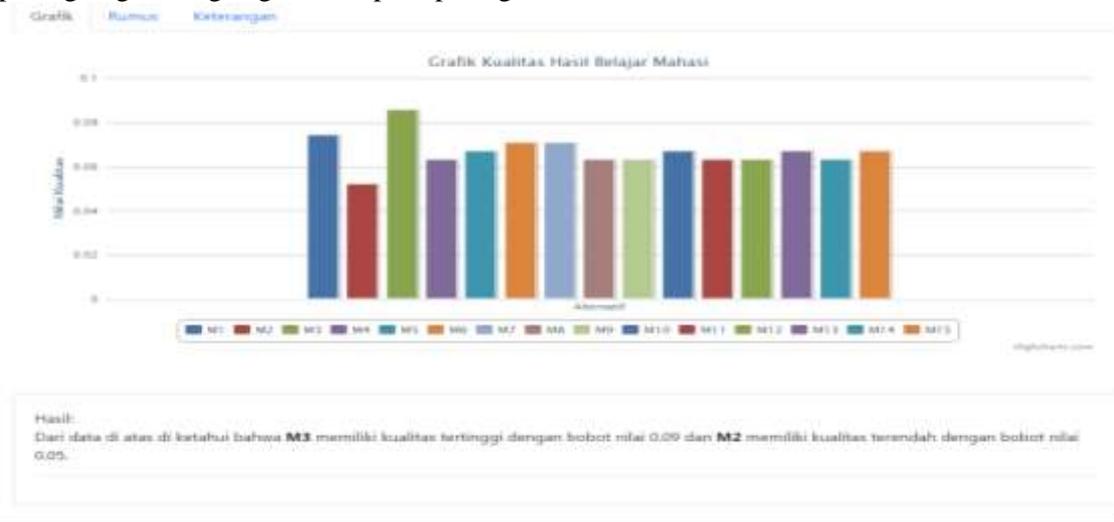
3.2 Hasil Implementasi Aplikasi

Setelah data di inputkan sistem akan mengitung nilai tiap-tiap kriteria dengan menggunakan persamaan WP sehingga akan muncul nilai sebagai berikut :



Gambar 2. Hasil Matrik ternormalisasi pada aplikasi

Dari hasil gambar 2 maka akan di tampilkan pada menu home berupa hasil akhir perangkingan dengan garafik seperti pada gambar 3 dibawah ini.



Gambar 3. Grafik Hasil Perangkingan

4. Simpulan

Metode *WP* dapat digunakan untuk membantu dalam pengambilan keputusan penilaian hasil belajar mahasiswa dengan menerapkan beberapa kriteria dasar sebagai acuan pengambilan keputusan diantaranya keaktifan berorganisasi, kemampuan berbahasa, hafalan alquran, hafalan hadis, nilai IPK dan keterampilan yang dimiliki siswa. Dengan menggunakan sistem aplikasi sangat memudahkan dalam proses penilaian dan perangkingan hasil belajar bagi mahasiswa di lingkungan PTAIS di Lampung.

Daftar Pustaka

- [1] A. Andoyo, M. Muslihudin, Dan N. Y. Sari, "Pembuatan Model Penilaian Indeks Kinerja Dosen Menggunakan Metode Fuzzy Multi Attribute Decision Making (Fmadm) (Studi : Pts Di Provinsi Lampung)," *Pros. Semin. Nas. Darmajaya*, Vol. 17, No. 2, Hal. 195–205, 2017.
- [2] M. Muslihudin Dan A. W. Arumita, "Pembuatan Model Penilaian Proses Belajar Mengajar Perguruan Tinggi Menggunakan Fuzzy Simple Additive Weighting (Saw) (Sudi : Stmik Pringsewu)," In *Semanasteknomedia*, 2016, Vol. 4, No. 1, Hal. 4.11-31.
- [3] Kementerian Pendidikan Nasional, *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia*. Indonesia, 2006, Hal. 1–48.
- [4] S. Kusumadewi, S. Hartati, A. Harjoko, Dan Retanto Wardoyo, *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (Fuzzy Madm)*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2013.
- [5] M. Muslihudin, R. Fitri Andriyanti, S. Mukodimah, P. Sistem Informasi, Dan S. Pringsewu Lampung, "Implementasi Metode Weighted Product Menentukan Beasiswa Bidik Misi Stmik Pringsewu," *Jatisi*, Vol. 4, No. 2, 2018.
- [6] J. R. S. C. Mateo, "Weighted Sum Method And Weighted Product Method," In *Green Energy And Technology*, 2012, Vol. 83, Hal. 19–22.
- [7] M. Muslihudin, D. Kurniawan, Dan I. Widyaningrum, "Implementasi Model Fuzzy Saw Dalam Penilaian Kinerja Penyuluh Agama (Studi Kasus: Kementerian Agama Kabupaten Pringsewu)," *J. Tam (Technol. Accept. Model)*, Vol. 8, No. 1, Hal. 39–44, 2017.
- [8] T. Ahamad Kumaidi, Umi Latifah, Rinawati, "Implementasi Weighted Product

- Pengklasifikasian Lahan Pertanian,” *J. Ilmu Komput.*, Vol. 4, No. 1, Hal. 13–18, 2018.
- [9] I. N. Rudi Aprianto, Noca Yolanda Sari, “Belajar Mahasiswa Menggunakan Metode Weighted Product Perguruan Tinggi Kementerian Agama Di Provinsi Lampung,” *J. Tam (Technol. Accept. Model)*, Vol. 10, No. 1, Hal. 41–46, 2019.
- [10] Ananto, D. (2017). Implementasi Sistem Informasi Perangkat Lunak Nilai Akademik Siswa. *Jurnal Informatika*, 17(2), 39-45.