
PENENTUAN DALAM PENETAPAN DOSEN TETAP MENGGUNAKAN METODE *WEIGHTED PRODUCT* DI AMIK POLIBISNIS PERDAGANGAN

Zulkhairani¹, Lia Umbari Putri², Hidayatullah³

AMIK Polibisnis Perdagangan, Simalungun

e-mail : airaks2108@gmail.com, liaumbariputri@gmail.com, dayatscorpio2@gmail.com

Abstract: Lecturers are the most important part and the front gate in educating students so that lecturers with good skills are needed, lecturers are a profession that requires expertise and sufficient technical knowledge to support their professionalism in advancing a campus. In the appointment of lecturers, it can still be seen from the active involvement of a lecturer in conducting Tri Dharma Perguruan Tinggi activities, both in terms of education and teaching, research and community service, therefore special attention is needed in assessing the appointment of permanent lecturers supported by the Weighted Product method. The purpose of this study is to improve the quality of the lecturers received. The results of this research are in the form of a Decision Support System (SPK) to determine permanent lecturers at private universities, this research has been able to make a decision support system application and apply the Weighted Product method as a solution to the problem of determining permanent lecturers at private universities where test results are obtained the accuracy of applying the Weighted Product method in determining permanent lecturer candidates by 80%.

Keywords : Lecturer, Profession, SPK, Weighed Product, System

Abstrak : Dosen merupakan bagian terpenting dan gerbang terdepan dalam mendidik mahasiswa sehingga dibutuhkan dosen dengan kemampuan yang baik, dosen merupakan sebuah profesi yang membutuhkan keahlian dan pengetahuan teknis yang cukup untuk menunjang profesionalismenya dalam memajukan sebuah kampus. Dalam pengangkatan dosen tetap dilihat dari aktifnya seorang dosen dalam melakukan kegiatan Tri Dharma Perguruan Tinggi, baik dari segi pendidikan dan pengajaran, penelitian maupun pengabdian kepada masyarakat, oleh karena itu perlu perhatian khusus dalam menilai pengangkatan dosen tetap dengan didukung metode Weighted Product. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan kualitas dosen yang diterima. Hasil dari penelitian ini adalah berupa Sistem Pendukung Keputusan (SPK) untuk menentukan dosen tetap di perguruan tinggi swasta, penelitian ini telah mampu membuat aplikasi sistem pendukung keputusan dan menerapkan metode Weighted Product sebagai pemecahan masalah penentuan dosen tetap pada perguruan tinggi swasta dimana hasil pengujian diperoleh akurasi penerapan metode Weighted Product dalam menentukan calon dosen tetap sebesar 80%.

Kata kunci : Dosen, Profesi, SPK, Weighed Product, Sistem

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi dan informasi sangat berperan penting untuk menunjang aktivitas sehari-hari, baik dalam bidang bisnis, hiburan, pendidikan, pemerintahan dan lain sebagainya.

Informasi dapat digunakan untuk membantu pengambilan keputusan (*Decision Support System*) mulai dari mengidentifikasi masalah, memilih data yang relevan, menentukan pendekatan yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan, dan

mengevaluasi pemilihan alternatif, penilaian, perubahan kriteria serta perubahan nilai bobot.

Dosen merupakan profesi yang membutuhkan keahlian dan pengetahuan teknis yang cukup untuk menunjang profesionalismenya (Yulianto, 2018). Begitu juga dengan Akademi Manajemen Informatika dan Komputer (AMIK) Polibisnis Perdagangan daya saing sebuah perguruan tinggi tidak akan terlepas dari keterpaduan (unsur lembaga, dosen, dan mahasiswa) sebagai bagian integral dari perguruan tinggi tersebut. Setiap dosen menginginkan jenjang karir yang terus meningkat. Untuk melanjutkan karir yang baik maka setiap dosen harusnya mendapatkan kepangkatan yang tinggi. Untuk mendapatkan kepangkatan, setiap dosen diharuskan menjadi dosen tetap dalam suatu perguruan tinggi. Namun pada setiap perguruan tinggi, untuk mengangkat dosen tetap harus teliti dan bijak dalam penentuannya.

Keikutsertaan dosen dalam melakukan hal tersebut menjadi penilaian utama bagi perguruan tinggi, selain itu kehadiran dosen, tanggung jawab dalam menjalankan beban kerja dosen, serta keikutsertaan dalam berbagai kegiatan untuk menunjang keahlian dan kemampuan dosen tersebut juga menjadi penilaian bagi AMIK Polibisnis Perdagangan Sehingga setiap dosen yang diangkat menjadi dosen tetap akan memenuhi standar untuk dapat melaksanakan Tri Dharma Perguruan Tinggi dengan baik ke depannya, dan mampu menghasilkan mahasiswa yang bersaing sesuai dengan bidang keahlian program studinya masing-masing.

Untuk menentukan dosen yang berkesempatan diangkat menjadi dosen tetap tentunya pihak perguruan tinggi AMIK Polibisnis Perdagangan melakukan penilaian sesuai dengan standar tersebut, namun berdasarkan evaluasi perguruan tinggi dalam pengolahan data, penilaian dan pemberian keputusan masih kurang tepat dan diragukan hasilnya, dilihat dari sikap dan tanggung jawab personal dosen tersebut terkadang tidak sesuai dengan

yang dibutuhkan, selain itu adanya kecemburuan sosial antar dosen terhadap hasil keputusan, sampai dengan pengolahan data dan berkas yang membutuhkan waktu yang cukup dan tepat.

Tinjauan Pustaka

Dosen merupakan salah satu unsur yang sangat penting dalam suatu sistem pendidikan di perguruan tinggi, dengan tugas dan tanggung jawab nya dalam melaksanakan proses pembelajaran yaitu melakukan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Tujuan pendidikan yaitu menghasilkan lulusan yang berkualitas sesuai dengan standar. Peranan penting di suatu perguruan tinggi yang ingin mencapai tujuan proses belajar mengajar yaitu menghasilkan lulusan yang berkualitas, maka diperlukan peningkatan mutu dalam penyelenggaraan pendidikan, mengingat pentingnya peranan dosen dan juga peningkatan sumber daya manusia dalam institusi. Pendidik yang profesional harus mencerdaskan kehidupan bangsa sehingga keberadaannya dalam suatu perguruan tinggi harus mampu memotivasi dirinya dan mengembangkan dirinya guna meningkatkan kerja secara maksimal. Salah satu masukan yang diperoleh dosen untuk memotivasi dan mengembangkan diri adalah dengan melakukan penilaian proses belajar terhadap dirinya. Mahasiswa melakukan penilaian terhadap dosen dengan badan penjamin mutu internal sebagai fasilitatornya (Harison dan Faisal, 2017).

Metode Weighted Product

Metode Weighted Product merupakan metode yang dalam proses penyelesaian dan perhitungannya menggunakan perkalian untuk menghubungkan rating dari atributnya, rating dari masing-masing atribut selanjutnya dipangkatkan dengan bobot dari atribut yang bersangkutan. Tahap perangkingan dilakukan dengan memberikan penilaian dan pembobotan pada masing-masing kriteria disetiap

alternatif. Hasil perankingan ini yang nantinya akan digunakan sebagai dasar Penentuan dalam Penetapan Dosen Tetap. Metode Weighted Product ini digunakan dalam penelitian ini dikarenakan metode ini dapat melakukan proses seleksi dengan baik sehingga menghasilkan alternatif terbaik dari sejumlah alternatif yang diberikan, selain itu proses pembobotan dalam metode Weighted Product ini dapat diatur dan disesuaikan dengan kebutuhan pengambil keputusannya sehingga lebih fleksibel dan hasil perhitungan yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan pengambil keputusannya (Apriliani. et al, 2018).

Langkah-langkah metode *Weigh Product* dapat dijabarkan sebagai berikut :

1. Menentukan kriteria yang akan digunakan sebagai parameter penilaian
2. Menentukan Nilai preferensi dari *decision making*
3. Melakukan perhitungan nilai relative bobot awal (w_j). Nilai bobot awal (w_0) digunakan untuk menunjukkan tingkat kepentingan relative dari setiap kriteria.

$$W_j = \frac{w_0}{\sum w_0} \dots \dots \dots (1)$$

Di mana :

w_j = bobot perbaikan

w_0 = bobot awal

$\sum w_0$ = jumlah bobot

1. Melakukan perhitungan nilai preferensi untuk setiap alternatif vector S dengan rumus berikut :

$$S_i = \prod_{j=1}^n (X_{ij})^{w_j} \dots \dots \dots (2)$$

Di mana :

S = preferensi alternatif vektor s

X = nilai kriteria

W = bobot kriteria

I = alternatif

J = kriteria

N = banyaknya kriteria

2. Melakukan perhitungan nilai preferensi untuk setiap alternatif vector V dengan rumus berikut :

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

Di mana :

V = preferensi alternatif vektor V

X = nilai kriteria

W = bobot kriteria

I = alternatif

J = kriteria

N = banyaknya kriteria

Hypertext Preprocessor (PHP)

Hypertext Preprocessor atau yang disingkat dengan PHP merupakan suatu bahasa pemrograman yang difungsikan untuk membangun suatu website dinamis PHP merupakan script untuk pemrograman script web server-side, script yang memuat dokumen HTML on the fly, dokumen HTML yang dihasilkan dari suatu aplikasi bukan dokumen HTML yang dibuat dengan menggunakan editor teks atau editor HTML. Proses update data bisa dilakukan dengan menggunakan aplikasi yang dibuat dengan menggunakan script PHP (Lailil Muflikhah. et al, 2017).

Cara kerja PHP diawali dengan permintaan sebuah halaman PHP oleh browser. Berdasarkan URL yang diminta, browser mendapat alamat dari web server dan mengidentifikasi berkas PHP yang dikehendaki. Setelah berkas PHP didapatkan oleh web server, isinya akan segera dikirimkan ke mesin PHP dan mesin PHP inilah yang memproses permintaan tersebut. Hasilnya yang berupa kode HTML dikirimkan kembali ke client.

Keunggulan dari PHP yaitu, bisa berjalan di berbagai platform yang berbeda (Windows, Linux, Unix, dan lain-lain), Kompatibel dengan server-server yang ada sekarang (Apache, IIS, dan lain-lain) dan bahasa pemrograman

yang gratis (Rizani dan Faturrahmani, 2018).

My Structure Query Language (MySQL)

MySQL merupakan RDBMS (*Relational Database Management System*) yang diberikan secara cuma-cuma alias gratis di bawah lisensi GPL (*General Public License*). MySQL sejatinya merupakan turunan dari konsep *database SQL (Structure Query Language)*. *Database* adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari *database* tersebut (Nesi Syafitri, *et al.* 2018). Karakteristik dari MySQL, yaitu:

1. MySQL adalah sistem manajemen basis data.
2. *Database* MySQL bersifat relasional.
3. Perangkat lunak MySQL bersifat *Open Source*.
4. *Server Database* MySQL sangat cepat, handal, terukur dan mudah digunakan.
5. *MySQL Server* berfungsi di klien / *server* atau sistem *embedded*.
6. Sejumlah besar kontribusi perangkat lunak MySQL tersedia (Asaad dan Segerey, 2018).

METODE

Metode penelitian merupakan suatu cara atau jalan untuk memperoleh kembali pemecahan terhadap segala permasalahan. Di dalam penelitian dikenal adanya beberapa macam teori untuk menerapkan salah satu kriteria. Metode yang relevan terhadap permasalahan tertentu. Pada tahapan penelitian ini penulis membagi tahapan ke dalam beberapa bagian, yaitu:

1. Tahapan pengumpulan data
2. Tahapan Analisis
3. Tahapan Perancangan
4. Tahapan Implementasi
5. TahapanPenguujian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Mengimplementasikan aplikasi Penentuan Dalam Penetapan Dosen Tetap dengan menggunakan metode *Weighted Product* memiliki beberapa *form* yaitu *form login*, *form Menu Utama*.

Form Login

Form Login ini berfungsi untuk menjaga keamanan sistem dari pengguna yang tidak berhak. Dalam *form Login* terdapat beberapa pilihan yaitu *Input Username*, *Input Password* serta tombol *Login* untuk masuk kedalam sistem lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 1



Gambar 1 Form Login

input username dan *password*, setelah *username* dan *password* dimasukkan maka klik tombol *login* untuk bisa masuk kedalam Menu Utama Sistem.

Form Menu Utama

Pada *form Menu Utama* terdapat beberapa pilihan, entri Data Calon Dosen Tetap, entri Data Kriteria, entri Nilai Calon Dosen Tetap dan entri Analisa Hasil yang bisa dilihat pada Gambar 2



Gambar 2 Form Menu Utama

Pada *form* Menu Utama terdiri dari beberapa bagian, yaitu : Logo STMIK Royal Kisaran beserta ucapan selamat datang, serta nama aplikasi Sistem Pendukung Keputusan ini, pada bagian sudut kiri atas ada tulisan SPK, bagian sudut kanan atas tertera *Administrator* yang artinya saat ini yang *login* adalah *Administrator*, sert ada tombol *Logout* untuk meninggalkan sistem. Pada sisi sebelah kiri terdapat sub menu dari aplikasi ini, yang terdiri dari Data Calon Dosen Tetap, Data Kriteria, Nilai Calon Dosen Tetap dan Analisa Hasil

Form Input Data Calon Dosen Tetap

Dalam *form Input* Data Calon Dosen Tetap ini merupakan *form* yang digunakan untuk menginputkan data dosen yang akan dinilai berdasarkan periode yang telah ditentukan, form ini dapat dilihat seperti pada Gambar 3



Gambar 3 Halaman Informasi Data Calon Dosen Tetap

Setelah klik sub menu Data Calon Dosen Tetap maka akan tampil informasi data yang sudah diinput sebelumnya sebagai pedoman untuk *input* data berikutnya. Pada halaman ini terdapat beberapa tombol sub menu yaitu Edit, Delete dan Tambah Data. Guna menambah data maka klik tombol sub menu Tambah Data, maka akan muncul tampilan seperti pada Gambar 4



Gambar 4 Form Input Data Calon Dosen Tetap

Halaman tambah data ini adalah tempat entri data dosen yang akan dinilai, setelah nama di inputkan maka lakukan penyimpanan data dengan pilih tombol simpan. Selanjutnya data tersimpan dalam *database* dan muncul pada halaman informasi calon dosen tetap

Form Input Kriteria

Form Input Kriteria ini adalah form yang digunakan untuk memasukkan kriteria yang diperoleh dari hasil penelitian, seperti pada Gambar 5



Gambar 5 Halaman Informasi Kriteria

Setelah klik sub menu Kriteria maka akan tampil informasi data yang sudah diinput sebelumnya sebagai pedoman untuk *input* data berikutnya. Pada halaman ini terdapat beberapa tombol sub menu yaitu Edit, Delete dan Tambah Data. Guna menambah data maka klik tombol sub menu Tambah Data, maka akan muncul tampilan seperti pada Gambar 6



Gambar 6 Form Input / Update Data Kriteria

Halaman tambah kriteria ini adalah tempat entri data kriteria yang akan digunakan dalam proses pada program, setelah kriteria di inputkan, selanjutnya *input* atribut dan lakukan penyimpanan data dengan pilih tombol simpan. Selanjutnya

data tersimpan dalam *database* dan muncul pada halaman informasi data kriteria.

Form Nilai Calon Dosen Tetap

Form Nilai Calon Dosen Tetap ini merupakan *form* yang digunakan untuk melakukan *input* seluruh nilai calon dosen tetap, seperti pada Gambar 7



Gambar 7 Form Input Nilai Calon Dosen Tetap

Setelah seluruh data calon dosen tetap diinput dan data kriteria juga sudah diinput maka selanjutnya dilakukan *input* nilai calon dosen tetap. Model *input* data yang ada dirancang sangat *user friendly* karena telah menampilkan seluruh data dosen sesuai dengan yang telah diinput dan sudah tersedia kolom-kolom isian nilai sehingga *user* tidak perlu berulang kali menginput data nilai per dosen. Selesai data nilai diisi seluruhnya maka selanjutnya tekan tombol simpan untuk menyimpan data di *database*

Form Analisis Hasil

Form Analisis Hasil ini digunakan untuk menginputkan nilai bobot 5 kriteria yang ada sebelum dilakukan analisis. Bobot kriteria yang diinput meliputi Kedisiplinan, Pendidikan dan Pengajaran, Penelitian, Pengabdian Masyarakat, Masa Kerja, seperti pada Gambar 8



Gambar 8 Form Input Bobot Kriteria Penilaian

Nilai yang dimasukkan untuk input bobot kriteria ini sesuai dengan nilai yang tertera dengan bobot 5, pendidikan dan pengajaran dengan bobot 4, penelitian dengan bobot 3, pengabdian masyarakat dengan bobot 2, masa kerja dengan bobot 1.

SIMPULAN

Dosen merupakan bagian terpenting dan gerbang terdepan dalam mendidik mahasiswa sehingga dibutuhkan dosen dengan kemampuan yang baik, dosen merupakan sebuah profesi yang membutuhkan keahlian dan pengetahuan teknis yang cukup untuk menunjang profesionalismenya dalam memajukan sebuah kampus. Dalam pengangkatan dosen tetap dilihat dari aktifnya seorang dosen dalam melakukan kegiatan Tri Dharma Perguruan Tinggi, baik dari segi pendidikan dan pengajaran, penelitian maupun pengabdian kepada masyarakat, oleh karena itu perlu perhatian khusus dalam menilai pengangkatan dosen tetap dengan didukung metode *Weighted Product*.

Hasil dari penelitian ini adalah berupa Sistem Pendukung Keputusan (SPK) untuk untuk menentukan dosen tetap di perguruan tinggi swasta, penelitian ini telah mampu membuat aplikasi sistem pendukung keputusan dan menerapkan metode *Weighted Product* sebagai pemecahan masalah penentuan dosen tetap pada perguruan tinggi swasta dimana hasil pengujian diperoleh akurasi penerapan metode *Weighted Product* dalam menentukan calon dosen tetap sebesar 80%.

DAFTAR PUSTAKA

Afriani, Fitri, Kasmiruddin., (2017), "Pengaruh Keterlibatan Kerja Dan Loyalitas Karyawan Terhadap Kinerja Karyawan (Pada Karyawan Bank UOB Cabang Pekanbaru)", JOM FISIP, vol. 4, no.1, pp. 1-14

- Darwiyanto, E., Binawan P.B., Junaedi, D., (2017), “*Aplikasi GIS Klasifikasi Tingkat Kerawanan Banjir Wilayah Kabupaten Bandung Menggunakan Metode Weighted Product*”, Ind. Journal on Computing, vol. 2, no. 1, pp. 59-70, DOI:10.21108/indojc.2017.21.141
- Farokhah L., Kala. A., (2017), “*Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Forum Mahasiswa dengan Metode Weighted Product*”, Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Asia, vol. 11, no. 2, pp. 179-190
- Maharani, S., Hermawati S., Astuti I.F., Hatta H.R., Khairina, D.M., (2017), “*Pemilihan Taman Kanak-Kanak Menggunakan Metode Weighted Product Di Kecamatan Sungai Kunjang Samarinda*”, Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIK), vol. 5, no. 4, pp. 465-472, DOI: 10.25126/jtiik.201854814
- Muhamad Muslihudin, M., Trisnawati, Andriyanti, R.F., Mukodimah, S., (2018), “*Implementasi Metode Weighted Product Menentukan Beasiswa Bidik Misi Stmik Pringsewu*”, JATISI, vol. 4, no. 2, pp. 156-163, DOI: <https://doi.org/10.35957/jatisi.v4i2.97>
- Pandean, S.S., Hansun, S., (2018), “*Aplikasi Web Untuk Rekomendasi Restoran Menggunakan Weighted Product*”, Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIK), vol. 5, no.1, pp. 87-94, DOI: 0.25126/jtiik.201851626
- Permana, H., Aksad, H. (2017), “*Sistem Penunjang Keputusan Penentuan Juara Lomba Teater Menggunakan Metode Weighted Product*”. V Progresif: Jurnal Ilmiah Komputer , vol.13, no.1, pp. 1599-1604
- Rohmah N., Remawati D., Andriani KKW. (2016), “*Penerapan Metode Weighted Product (WP) Untuk Penerimaan Pegawai Baru Di PT. Tiga Serangkai Pustaka Mandiri Surakarta*”, Jurnal Ilmiah SINUS, vol. 14, no. 2, pp. 41-58, DOI: <http://dx.doi.org/10.30646/sinus.v14i2.2513.827>
- Roni, Sumijan, Santony J. (2019), “*Metode Weighted Product dalam Pemilihan Penerima Beasiswa Bagi Peserta Didik*”, Jurnal Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi (RESTI), vol. 3, No. 1, pp. 87-93, DOI: doi.org/10.29207/resti.v3i1.834
- Santrin, Kurniadi, D., Poetra, B.S.W., (2018), “*Penerapan Metode Weighted Product untuk Menentukan Anggota Baru Resimen Mahasiswa Satuan 908 “Sawer Wiso” Universitas Islam Sultan Agung Semarang*”, Jurnal Transistor Elektro dan Informatika (TRANSISTOR EI), vol. 2, no. 1, pp.
- Yulianto, H. (2018), “*Peningkatan Partisipasi Riset Bagi Dosen*”, CARADDE: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, vol. 1, no. 1, pp. 23–29, DOI: doi.org/10.31960/caradde.v1i1.16