

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN DOSEN TERBAIK
MENGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDICTIVE WEIGHTING* DI UNIVERSITAS
SANGGA BUANA YPKP BANDUNG**



PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS SANGGA BUANA YPKP BANDUNG

2022

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	Error! Bookmark not defined.
BAB I.....	3
1.1 Latar Belakang.....	3
1.2. Identifikasi Masalah	5
1.3. Rumusan Masalah	5
1.4. Tujuan.....	6
1.6. Metode Penelitian.....	7
1.7. Sistematika Penulisan	8
BAB II.....	9
2.1. Penelitian Terdahulu.....	9
2.2. Landasan Teori.....	10
2.3. Perancangan Sistem.....	14
2.4. Tools.....	15
2.5. Validasi Pengolahan Data.....	17

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Universitas Sangga Buana YPKP Bandung adalah salah satu Universitas swasta di Bandung. Pengalaman Yayasan Pendidikan Keuangan dan Perbankan (YPKP) mengelola pendidikan lebih dari 44 tahun, semenjak 1968 mengelola Akademik Bank Nasional (ABN) Cabang Bandung, kemudian ABN berubah menjadi AKUBANK YPKP, dan berubah lagi menjadi STIE YPKP, serta mendirikan STT YPKP. Selanjutnya STIE YPKP dan STT YPKP bergabung ditambah Fakultas Ilmu Komunikasi dan Administrasi sehingga menjadi Universitas Sangga Buana YPKP.

Universitas Sangga Buana Yayasan Pendidikan Keuangan dan Perbankan, yang disingkat USB YPKP berdiri sejak dikeluarkannya Surat Keputusan DIKTI nomor 178/D/O/2006, tanggal 24 Agustus 2006, terdiri dari tiga Fakultas, yang merupakan hasil penggabungan Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi (STIE) YPKP (sekarang menjadi Fakultas Ekonomi USB YPKP) dengan Sekolah Tinggi Teknologi (STT) YPKP (sekarang menjadi Fakultas Teknik USB YPKP), ditambah dengan pendirian Fakultas baru, yaitu Fakultas Ilmu Komunikasi dan Administrasi (FIKA).

Pemilihan dosen terbaik dilakukan oleh mahasiswa, dosen dan staff kampus dilakukan secara manual. Bagi dosen yang memiliki jumlah nilai terbesar, maka dosen tersebut berhak menjadi dosen terbaik dan akan mendapatkan penghargaan dari Universitas Sangga Buana YPKP Bandung. maka dibuatkan suatu sistem pendukung keputusan untuk membantu proses

pemilihan dosen terbaik di Universitas Sangga Buana YPKP Bandung. Pembuatan Sistem pendukung Keputusan ini diharapkan akan menyelesaikan permasalahan yang dihadapi, dan menghasilkan rekomendasi keputusan yang bisa membantu yang menilai untuk menentukan siapa yang benar-benar layak untuk mendapat predikat dosen terbaik.

Dalam proses penilaian dosen berprestasi, fakultas dan universitas menunjuk tim penilai untuk melakukan penilaian terhadap kandidat dosen. Namun, proses penilaian tersebut masih dilakukan secara manual, sehingga memerlukan waktu yang cukup lama untuk melakukan pengolahan data. Selain itu, penilaian belum relevan dengan keadaan yang sebenarnya. Berdasarkan hal tersebut pada penelitian ini dibangun sistem pendukung keputusan yang digunakan untuk melakukan proses seleksi pemilihan dosen terbaik di Universitas Sangga Buana YPKP Bandung ini. Sistem pendukung keputusan yang dibangun berbasis web dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai basis data. Metode Simple Addictive Weighting dipilih karena dapat menentukan nilai bobot dari setiap kriteria, yang kemudian dilakukan proses perangkingan untuk menentukan alternatif terbaik dari sejumlah alternatif. Dengan metode perangkingan tersebut, diharapkan penilaian dapat lebih tepat karena didasarkan pada nilai kriteria dan bobot yang sudah ditentukan sehingga mendapat hasil penilaian yang lebih akurat terhadap siapa yang mendapat predikat dosen terbaik.

Dengan adanya sistem pendukung keputusan penentuan dosen berprestasi di lingkungan Universitas Sangga Buana YPKP Bandung menggunakan metode Simple Additive Weighting diharapkan dapat membantu menyelesaikan permasalahan penentuan dosen berprestasi, sehingga proses penyeleksian dapat berlangsung lebih cepat dan tepat serta meminimalisir terjadinya penilaian tidak relevan.

Sistem pendukung keputusan (SPK) merupakan sistem informasi yang menyediakan informasi, pemodelan, dan pengumpulan data. Sistem ini digunakan untuk membantu pengambilan

keputusan dalam situasi yang terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, di mana tak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat.

Untuk membuat sistem ini digunakan metode Simple Additive Weighting (SAW). Metode Simple Additive Weighting sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode Simple Additive Weighting adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode Simple Additive Weighting membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada.

1.2. Identifikasi Masalah

Adapun Identifikasi masalah yang dapat diangkat dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Dosen Terbaik hanya menggunakan metode SAW (Simple Additive Weighting) dalam menentukan pemilihan dosen terbaik.
2. Data diambil dari Universitas Sangga Buana YPKP Bandung .
3. Pembuatan aplikasi menggunakan bahasa pemrograman PHP, HTML, JavaScript, CSS dan MySQL sebagai basis data .

1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang, terdapat beberapa rumusan masalah dalam penelitian ini :

1. Bagaimana cara membuat pemilihan dosen terbaik di Universitas Sangga Buana YPKP dengan metode Simple Additive Weighting dengan baik ?
2. Bagaimana cara memvalidasi pemilihan dosen terbaik di Universitas Sangga Buana YPKP tersebut ?

1.4. Tujuan

Tujuan dilakukan penelitian ini pada Universitas Sangga Buana YPKP adalah sebagai berikut

1. Merancang dan membuat Sistem Pendukung Keputusan dalam pemilihan dosen terbaik dengan metode SAW (Simple Additive Weighting) dapat memberikan pilihan yang sesuai dengan calon dosen terbaik .
2. Menetapkan bobot dan kriteria dalam metode SAW (Simple Additive Weighting) untuk menentukan kriteria dosen terbaik di Universitas Sangga Buana YPKP .
3. Memvalidasi pemilihan dosen terbaik di Universitas Sangga Buana YPKP dengan metode SAW (Simple Additive Weighting) sehingga sistem tersebut bisa digunakan .

1.5. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang dapat diangkat dalam penelitian ini sebagai berikut :

Dalam pemilihan dosen berprestasi hanya ditetapkan pada dosen tetap di Universitas Sangga Buana YPKP Bandung .

1. Metode yang digunakan adalah metode SAW (Simple Addictive Weighting).

2. Perhitungan metode SAW (Simple Addictive Weighting) hanya digunakan untuk penelitian.
3. Tahap implementasi menggunakan bahasa pemrograman PHP, HTML, JavaScript, CSS dan database MySQL dengan menggunakan Visual Studio Code .

1.6. Metode Penelitian

1. Analisis kebutuhan

Pada analisis kebutuhan sistem analisis penentuan kriteria-kriteria yang akan digunakan untuk melakukan penilaian terhadap dosen-dosen berdasarkan hasil kuesioner yang telah disebarkan kepada 30 Orang dosen. Selanjutnya kriteria-kriteria tersebut akan dilakukan pembobotan dengan metode Fuzzy Multi Attribute Decision Making (SAW), dan pada tahap ini dilakukan pula proses wawancara kepada pihak manajemen untuk menggali informasi-informasi untuk menunjang dalam pembangunan sistem.

2. Desain Sistem

Desain sistem merupakan suatu tahapan yang dilakukan setelah melakukan analisis dari Siklus Pengembangan Sistem Informasi atau dikenal dengan Sistem Development Life Cycle (SDLC). Sistem yang di Desain dapat berupa Penggambaran, Perancangan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam suatu kesatuan yang utuh dan berfungsi termasuk konfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem (McLeod, 2010). Pada penelitian ini, sistem yang akan dibangun digambarkan menggunakan Usecase Diagram, sedangkan untuk penggambaran relasi basis datanya menggunakan Class Diagram.

3. Validasi

Langkah yang dilakukan pada tahap ini dilakukan validasi web oleh para ahli menggunakan lembar penilaian yang telah dibuat pada tahap sebelumnya. Langkah ini untuk mengetahui kelayakan dan kekurangan bahan ajar. Teknik pengumpulan data terletak pada tahap validasi di uji coba ahli dan pengguna. Pada penelitian ini pengumpulan data di ambil dari ahli dan pengguna.

4. Implementasi

Implementasi aplikasi web pemilihan dosen terbaik :

1. Extract aplikasi kasirnya, kemudian copykan folder hasil extractkan tadi kedalam htdocs XAMPP lokasinya default di C:\xampp\htdocs
2. Selanjutnya kalian pergi ke phpMyAdmin dengan cara mengetikan URL IP Server kalian.
3. Selanjutnya kalian panggil aplikasi web tersebut dengan mengetikan URL, contohnya seperti ini 192.168.10.1:8080/spkpemilihadosen ,kalian tinggal rubah ip dan portnya menggunakan ip dan port server XAMPP kalian.

1.7. Sistematika Penulisan

Sistematika laporan penelitian ini menggunakan aturan pelaporan penelitian untuk teknik informatika diantaranya

Bab 1. Pendahuluan

Bab pendahuluan mendeskripsikan mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat dan sistematika penulisan.

Bab 2. Tinjauan pustaka

Berisi penelitian terdahulu menyangkut sistem informasi dan beberapa pengertian-pengertian yang sering dipakai dalam penelitian, perancangan dan pembuatan sistem.



BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penelitian Terdahulu

Berdasarkan pada teori dan penelitian terdahulu, merupakan hal yang perlu di jadikan data dalam Pembuatan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Dosen Terbaik di Universitas Sangga Buana YPKP dan Tugas Metodologi Penelitian S1 Teknik Informatika Berbasis Web dan PHP sebagai sarana untuk memudahkan mahasiswa dalam melakukan penilaian dosen. Data pendukung yang perlu dijadikan bahan pertimbangan dalam Pembuatan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Dosen Terbaik di Universitas Sangga Buana YPKP Berbasis Web dan PHP ini penelitian terdahulu yang relevan serta mencakup yang sedang dibahas dalam penelitian ini. Sebagai bahan pertimbangan dalam penelitian ini dicantumkan beberapa hasil penelitian terdahulu oleh beberapa peneliti yang pernah diketahui, di antaranya :

1. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Dosen Terbaik dengan menggunakan Metode TOPSIS (Studi Kasus: STMIK Pelita Nusantara Medan) .
2. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Dosen Terbaik Berbasis Web pada Universitas Al Syariah Mandar . (Muhammad Nurhidayat, Muhammad Assidiq, Akhmad Qashlim) .
3. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Dosen Terbaik Berbasis Web (Herri Setiawan, Husnawati , Tasmi) .
4. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Dosen Terbaik Berbasis Web Universitas Muhammadiyah Pontianak (Liovan Aji Airlangga, Syaibah, Erwin) .

2.2. Landasan Teori

2.2.1. Pengertian Website

Website adalah media penyampai informasi di internet. Macamnya, bisa sebagai penyedia informasi komersial (took online), service (layanan web sms), dan penyampai berita (aplikasi surat kabar online). Website dibentuk dan diciptakan dari serangkaian script atau code tertentu dari bahasa pemrograman tertentu. Bahasa pemrograman yang dipakai bisa bermacam-macam. Ada script website yang berasal dari bahasa pemrograman ASP (Active Server Page), ada juga yang memakai bahasa pemrograman PHP (Hypertext Preprocessor).

Hasil dari pemrograman PHP, website akan bersifat dinamis atau fleksibel. Artinya, website bisa dimanipulasi atau diupdate datanya ketika website tersebut sedang dalam keadaan online (sedang dalam keadaan terkoneksi internet). Misalnya, untuk mengupdate berita, cukup membuka bagian administrator lalu isikan data terbarunya. Dengan begitu, berita telah terupdate. Hal ini berbeda dengan fasilitas web statis, yaitu website yang datanya tidak bisa diubah atau diupdate secara real time atau ketika sedang online. Untuk mengubah atau mengupdate data website statis harus kembali ke bahasa pemrograman. Pada prinsipnya antar statis dan dinamis adalah mengenai tingkat kepraktisan dalam pengelolaan website itu sendiri, termasuk pengelolaan securitas atau tingkat keamanan website.

2.2.2. Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi adalah sistem didalam suatu organisasi, yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

2.2.3. Pengertian Basis Data

Basis Data (Database) merupakan komponen utama membangun sebuah sistem yang menyangkut pendokumentasian data kedalam sebuah database. Bentuk Basisdata adalah sebuah aturan yang mengatasi masalah tersebut. Saat ini Basisdata memiliki peranan yang sangat penting dalam mengelola data yang ada di dalamnya. Validasi juga tercakup di dalamnya karena aturan-aturan dalam sebuah data yang terdokumentasikan juga memiliki sebuah aturan yang dikenal dengan basisdata.

2.2.4. Pengertian PHP

PHP dalam dunia pemogramam website adalah Bahasa pemograman yang di gunakan untuk mengembangkan situs web statis atau situs web dinamis atau aplikasi Web. PHP singkatan dari Hypertext Pre-processor, yang sebelumnya disebut Personal Home Pages.

2.2.5. Pengertian HTML

Hypertext Markup Language atau HTML adalah bahasa markup yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web. Isinya terdiri dari berbagai kode yang dapat menyusun struktur suatu website.

HTML terdiri dari kombinasi teks dan simbol yang disimpan dalam sebuah file. Dalam membuat file HTML, terdapat standar atau format khusus yang harus diikuti. Format tersebut telah tertuang dalam standar kode internasional atau ASCII (American Standard Code for Information Interchange).

2.2.6. Pengertian CSS

CSS adalah kepanjangan dari Cascading Style Sheets yang berguna untuk menyederhanakan proses pembuatan website dengan mengatur elemen yang tertulis di bahasa markup.

CSS dipakai untuk mendesain halaman depan atau tampilan website (front end). CSS menangani tampilan dan ‘rasa’ dari halaman website.

Ada banyak hal yang dapat Anda lakukan menggunakan CSS dibandingkan dengan bahasa pemrograman inti seperti HTML dan PHP. Ketika menggunakan CSS, Anda dapat mengatur warna teks, jenis font, baris antar paragraf, ukuran kolom, dan jenis background yang dipakai.

2.2.7. Pengertian JavaScript

JavaScript adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk pengembangan website agar lebih dinamis. Ibarat kata, JavaScript memberikan “kehidupan” dalam website sehingga terciptanya interaksi antara pengunjung dengan situs tersebut.

Website dinamis yang dimaksud berarti konten di dalamnya dapat bergerak atau mengubah apapun yang tampak di layar tanpa harus dimuat ulang secara manual. Misalnya seperti konten gambar animasi, maps, slideshow, polling, dan sebagainya.

Elemen-elemen tersebut tentunya membuat website menjadi lebih menarik, sehingga pengunjung jadi betah mengeksplorasi isi di dalamnya.

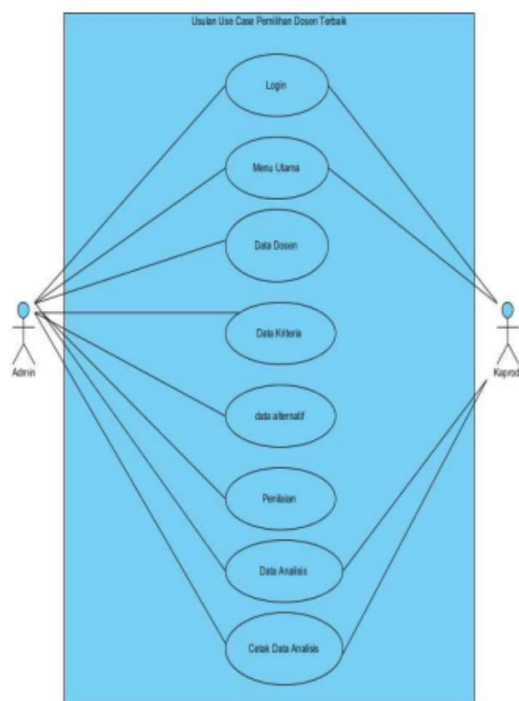
Awalnya, JavaScript hanya bekerja pada sisi client/frontend saja. Dengan begitu, proses pengolahan kode-kodenya hanya berjalan di sisi browser. Namun, seiring perkembangannya, JavaScript juga bisa digunakan di sisi server. Tentunya dengan bantuan berbagai framework seperti Node.js, dan React.js.

2.2.8. Pengertian PhpMyAdmin

phpMyAdmin merupakan sebuah aplikasi website open source yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP, HTML, CSS, JavaScript dan berfungsi untuk pengolahan database MySQL dalam bentuk tampilan website.

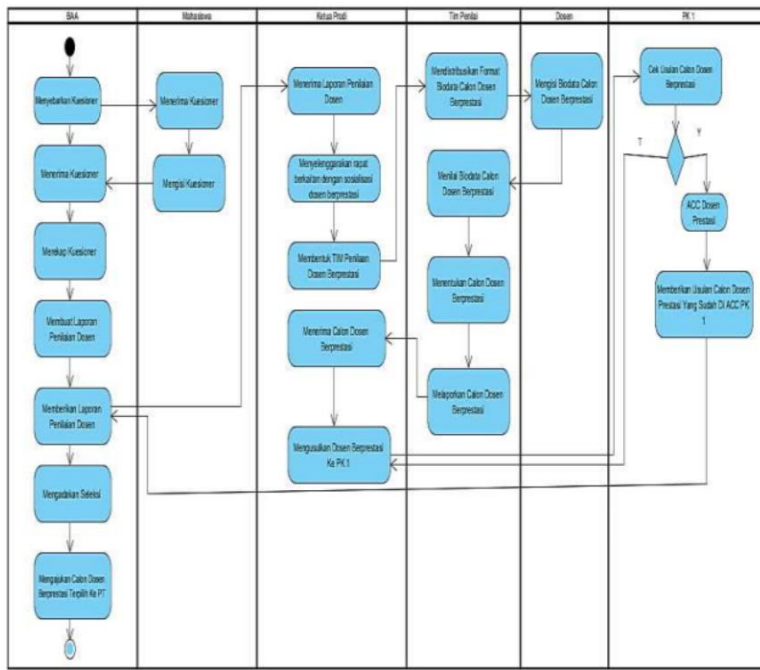
2.3. Perancangan Sistem

2.3.1. Use Case Diagram



Gambar 1. Use Case Diagram

2.3.2. Activity Diagram



Gambar 2. Activity Diagram

2.4. Tools Pembuatan Aplikasi

2.4.1. Visual Studio Code

Visual studio Code merupakan aplikasi cross platform yang dapat digunakan berbagai sitem operasi seperti windows, Linux, dan Mac OS. VS Code termasuk software yang ringan namun kuat editor sumbernya dengan deskop. Menggunakan berbagai macam bahasa pemrograman seperti Java, JavaSkrip, Go, C++, dan masih banyak yang lainnya. Komponen dari Visual Studio juga sama seperti yang digunakan di Azura DevOps. Visual Studio memiliki lintas platform kode editor yang ringan, dapat digunakan oleh siapa saja untuk membuat atau membangun aplikasi web.

2.4.2. Xampp

Xampp adalah perangkat lunak berbasis web server yang bersifat open source (bebas), serta mendukung di berbagai sistem operasi, baik Windows, Linux, atau Mac OS. Xampp digunakan sebagai standalone server (berdiri sendiri) atau biasa disebut dengan localhost. Hal tersebut memudahkan dalam proses pengeditan, desain, dan pengembangan aplikasi.

Xampp tersusun atas kependekan dari beberapa kata berikut ini:

1. X (Cross Platform)

Maksudnya adalah, Xampp dapat dijalankan di berbagai perangkat sistem operasi yang ada, misalnya Windows, Linux, Mac OS, dan Solaris. Dari ke semua sistem operasi tersebut, software ini bersifat open source atau dapat digunakan secara gratis.

2. A (Apache)

Apache merupakan aplikasi web server yang bertugas untuk menciptakan halaman website yang benar berdasarkan kode program PHP yang ditulis oleh pengembang web (developer). Memungkinkan juga untuk mengakses sistem database terlebih dahulu untuk mendukung halaman situs yang dihasilkan.

3. M (MySQL / MariaDB)

MySQL merupakan salah satu aplikasi database server yang menerapkan bahasa pemrograman SQL (Structured Query Language). Fungsi dari MySQL sendiri adalah untuk mengelola dan membuat sistem basis data secara terstruktur dan sistematis.

4. P (PHP)

PHP adalah bahasa pemrograman khusus berbasis web untuk kebutuhan pada sisi server (back end). Sehingga, PHP sangat memungkinkan untuk membuat suatu halaman website menjadi lebih dinamis dengan menerapkan server-side scripting. PHP juga mendukung manajemen sistem pada Oracle, Postgresql, Microsoft Access, dan lain sebagainya.

5. P (Perl)

Perl merupakan bahasa pemrograman untuk segala kebutuhan (cross platform) yang berfungsi sebagai penunjuk eksistensi dari PHP. Perl biasanya banyak digunakan untuk website development pada sistem berbasis CMS (Content Management System) seperti WordPress.

2.5. Validasi Pengolahan Data

2.5.1. Metode Pengolahan Data

2.5.1.1. Metode Simple Additive Weighting (SAW)

Metode SAW merupakan metode Fuzzy MADM yang paling sederhana dan paling banyak digunakan. Metode ini juga metode yang paling mudah untuk diaplikasikan, karena mempunyai algoritma yang tidak terlalu rumit. Metode SAW sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut.

Langkah-langkah metode dalam metode SAW adalah:

1. Memberikan nilai bobot preferensi (W) oleh pengambil keputusan untuk masing-masing kriteria yang sudah ditentukan.

$$W = [W_1 \ W_2 \ W_3 \ \dots \ W_j] (1)$$

2. Melakukan normalisasi matriks keputusan Z dengan cara menghitung nilai rating kinerja ternormalisasi (r_{ij}) dari alternatif A_i pada atribut C_j .

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\text{MAX}_i(x_{ij})} \\ \frac{\text{MIN}_i(x_{ij})}{x_{ij}} \end{cases}$$

Dengan ketentuan :

- a. Dikatakan atribut keuntungan apabila atribut banyak memberikan keuntungan bagi pengambil keputusan, sedangkan atribut biaya merupakan atribut yang banyak memberikan pengeluaran jika nilainya semakin besar bagi pengambil keputusan.
 - b. Apabila berupa atribut keuntungan maka nilai (x_{ij}) dari setiap kolom atribut dibagi dengan nilai ($\text{MAX } x_{ij}$) dari tiap kolom, sedangkan untuk atribut biaya, nilai ($\text{MIN } x_{ij}$) dari tiap kolom atribut dibagi dengan nilai (x_{ij}) setiap kolom.
3. Hasil dari nilai rating kinerja ternormalisasi (r_{ij}) membentuk matriks ternormalisasi (R)

$$R = \begin{bmatrix} r_{11} & r_{12} \cdots & r_{1j} \\ \vdots & & \vdots \\ r_{i1} & r_{i2} \cdots & r_{ij} \end{bmatrix}$$

4. Melakukan proses perankingan dengan cara mengalikan matriks ternormalisasi (N) dengan nilai bobot preferensi (W).

5. Menentukan nilai preferensi untuk setiap alternatif (V_i) dengan cara menjumlahkan hasil kali antara matriks ternormalisasi (N) dengan nilai bobot preferensi (W)..

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij} (4)$$

Nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif A_i lebih terpilih.

2.5.2. Analisis Kebutuhan Untuk Metode SAW

Dalam proses pemilihan dosen berprestasi, data yang dibutuhkan adalah kriteria yang dijadikan sebagai acuan dalam pengambilan keputusan, alternatif yaitu dosen, rating kecocokan pada setiap alternatif pada setiap kriteria, dan bobot kepentingan.

Adapun Output yang akan dihasilkan dari penelitian ini adalah sebuah alternatif yang memiliki nilai tertinggi dibandingkan dengan alternatif nilai yang lain. Hasil Outputnya diambil dari urutan alternatif tertinggi ke alternatif yang terendah. Alternatif yang dimaksud disini adalah seluruh Dosen Tetap Universitas Sangga Buana YPKP.

Informasi yang dibutuhkan pada sistem implementasi dalam pemilihan dosen berprestasi yang diusulkan adalah sebagai berikut :

1. Kriteria Penilaian

Dalam metode SAW terdapat kriteria yang dibutuhkan untuk menentukan siapa yang akan terseleksi sebagai dosen berprestasi. Adapun kriterianya adalah sebagai berikut:

1. Penilaian Mahasiswa (C1)
2. Penilaian Dosen Sejawat (C2)
3. Penilaian Atasan/manajemen (C3)
4. Kualifikasi Pendidikan (C4)
5. Penelitian yang dilakukan (C5)
6. Jurnal yang diterbitkan (C6)
7. Pelatihan/Kursus yang diikuti (C7)
8. Seminar yang diikuti (C8)
9. Pengabdian masyarakat yang dilakukan (C9)
10. Jabatan Akademik/Fungsional Dosen (C10)

Dari kriteria yang disebutkan diatas, lalu dibuatlah rating kecocokan setiap alternatif terhadap setiap kriteria menggunakan skala 1 sampai 5 yang dapat dilihat pada Tabel 1 berikut :

Nilai	Keterangan
1	Sangat Kurang
2	Kurang
3	Cukup
4	Baik
5	Sangat Baik

Tabel 1. Skala Rating Kecocokan

Berdasarkan skala rating kecocokan pada Tabel 1 di atas, selanjutnya penjabaran bobot setiap kriteria yang telah di konversikan dengan bilangan fuzzy.

a) Kriteria Penilaian Mahasiswa

Skor Penilaian Mahasiswa	Keterangan	Nilai
86 - 100	Sangat Baik	5
76 - 85	Baik	4
66 - 75	Cukup	3
51 - 65	Kurang	2
0 - 50	Sangat Kurang	1

Kriteria Penilaian Mahasiswa diambil dari rekap penilaian setiap dosen oleh seluruh mahasiswa.

Berikut adalah Tabel Bilangan Fuzzy untuk kriteria penilaian mahasiswa :

Tabel 2 Penilaian Mahasiswa (C1)

Skor Penilaian Mahasiswa	Keterangan	Nilai
86 - 100	Sangat Baik	5
76 - 85	Baik	4
66 - 75	Cukup	3
51 - 65	Kurang	2
0 - 50	Sangat Kurang	1

b) Kriteria Penilaian Dosen Sejawat (C2)

Kriteria Penilaian Dosen diambil dari rekap penilaian setiap dosen oleh seluruh dosen sejawat.

Berikut adalah Tabel Bilangan Fuzzy untuk kriteria penilaian dosen :

Tabel 3 Penilaian Dosen Sejawat (C2)

Skor Penilaian Dosen	Keterangan	Nilai
86 - 100	Sangat Baik	5
76 - 85	Baik	4
66 - 75	Cukup	3
51 - 65	Kurang	2
0 - 50	Sangat Kurang	1

c) Kriteria Penilaian Atasan/manajemen (C3)

Kriteria Penilaian Manajemen diambil dari rekap penilaian setiap dosen oleh seluruh dosen Atasan/manajemen.

Berikut adalah Tabel Bilangan Fuzzy untuk kriteria penilaian Atasan :

Tabel 4 Penilaian Dosen Sejawat (C3)

Skor Penilaian Atasan / Manajemen	Keterangan	Nilai
86 - 100	Sangat Baik	5
76 - 85	Baik	4
66 - 75	Cukup	3
51 - 65	Kurang	2
0 - 50	Sangat Kurang	1

d) Kriteria Kualifikasi Pendidikan (C4)

Kriteria Kualifikasi Pendidikan diambil dari gelar terakhir yang telah selesai ditempuh setiap dosen.

Berikut adalah Tabel Bilangan Fuzzy untuk kriteria Kualifikasi Akademik :

Tabel 5 Kualifikasi Akademik (C4)

Kualifikasi Pendidikan Dosen	Keterangan	Nilai
S3 (Doctor)	Baik	5
S2 (Magister)	Cukup	3
S1 (Sarjana)	Kurang	1

e) Kriteria Penelitian (C5)

Kriteria Penelitian diambil dari banyaknya penelitian yang dilakukan oleh setiap dosen selama satu tahun.

Berikut adalah Tabel Bilangan Fuzzy untuk kriteria Penelitian :

Tabel 6 Penelitian (C5)

Banyaknya penelitian dalam 1 tahun	Keterangan	Nilai
≥ 4	Sangat Baik	5
3	Baik	4
2	Cukup	3
1	Kurang	2
0	Sangat Kurang	1

f) Kriteria Jurnal (C6)

Kriteria Jurnal diambil dari banyaknya jurnal yang dibuat dan dipublikasikan oleh setiap dosen selama satu tahun baik untuk jurnal lokal, jurnal nasional, jurnal internasional..

Berikut adalah Tabel Bilangan Fuzzy untuk kriteria Jurnal :

Tabel 7 Jurnal (C6)

Jenis Jurnal	Banyaknya Jurnal dalam 1 tahun	Keterangan	Nilai
Jurnal Internasional Akreditasi	≥ 1	Sangat Baik	5
Jurnal Nasional Terakreditasi	≥ 3	Cukup	4
Jurnal Nasional Terakreditasi	1 - 2	Cukup	3
Jurnal Internasional	≥ 1	Cukup	3
Jurnal Nasional	≥ 3	Cukup	3
Jurnal Nasional	1 - 2	Kurang	2
Jurnal Lokal	≥ 3	Kurang	2
Jurnal Lokal	1 - 2	Sangat Kurang	1

SARAN

Untuk meningkatkan atau memaksimalkan aplikasi berbasis web ini, penulis memberikan saran untuk memajukan aplikasi berbasis website yang dibuat sebagai berikut:

1. Apabila sistem yang baru sudah berjalan maka perlu di perhatikan dan di lakukan evaluasi secara berkala terhadap sistem untuk selanjutnya diadakan perbaikan sesuai dengan perubahan dan perkembangan instansi atau perusahaan.
2. Perlu dilakukan sosialisasi dan training kepada bagian yang terkait terutama pada admin akademik, kaprodi dan pihak yang terkait pada pemilihan dosen terbaik.
3. Perlu adanya penelitian dengan menggunakan metode yang lain sebagai pembanding untuk mendapatkan alternatif terbaik.
4. Perlu dibuat batas angka minimum dan maksimum dalam pengisian nilai kriteria.
5. Dimasa yang akan datang, diharapkan bagi mahasiswa yang mengambil penelitian yang serupa untuk dapat mengembangkan sistem ini menjadi jauh lebih baik.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang dilakukan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) Pemilihan Dosen Terbaik di Universitas Sangga Buana YPKP dengan menggunakan metode SAW telah berhasil dibangun untuk menghasilkan keputusan berupa daftar perangkingan dosen terbaik.

2. Sistem pendukung keputusan ini dibangun dengan melakukan penambahan kriteria-kriteria sehingga mampu mengurangi tingkat subjektivitas, dan berdampak pada hasil pemilihan terhadap dosen diberikan menjadi lebih akurat dan tepat

DAFTAR PUSTAKA

Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Siswa Baru Dengan Metode Simple Additive Weigthing (Saw) Di Sman 1 Cikakab Kab . Sukabumi [1]

Sistem Pendukung Keputusan Perusahaan yang Berprestasi dalam Sektor Indutri dengan Metode Weighted Product [2]

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Peminatan Program Studi Teknik Informatika Menggunakan Metode SAW [3]

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Dosen Berprestasi Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp) [4]

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Smartphone dengan Menerapkan Metode Simple Additive Weighting (SAW) [5]

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier Menggunakan Metode Simple Additive Weighting Di Toko Bangunan Ragil [6]

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Dosen Berprestasi Menggunakan Metode Simple Additive Weighting di Lingkungan Universitas Lampung [7]

Pembuatan Program Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Vendor Erp Pada Pt Sinar Jaya Abadi Dengan Menggunakan Metode Weighted Product [8]

Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Dosen Terbaik Menggunakan Metode Saw Berbasis Web (Studi Kasus Politeknik Ganesha): 25-34 [9]

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Dosen Terbaik Menggunakan Metode Promethee (Studi Kasus : Teknik Informatika Universitas Tanjungpura) [10]

Penerapan Metode Simple Additive Weight (Saw) Dalam Sistem Pendukung Keputusan Promosi Kenaikan Jabatan[11]

Sistem pendukung keputusan dalam pemilihan karyawan terbaik di pt. smartlink global media dengan metode weight product[12]

Penerapan Metode SAW (Simple Additive Weighting) dalam Sistem Pendukung Keputusan untuk Menentukan Penerima Beasiswa[13]

Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Dosen Favorit Pilihan Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Pontianak Metode Profile Matching [14]

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Dosen Berprestasi Di STMIK Tasikmalaya Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)[15]