

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN DOSEN TERBAIK MENGGUNAKAN METODE WEIGHTED PRODUCT PADA STMIK BINA MULIA PALU

Muliadisctolis@gmail.com^{a,1,*}, Alda Saputri^{b,2}

^aUin Datokarama Palu, jln. Diponegoro, Palu, Indonesia

^bStmik Bina Mulia, Palu, Indonesia

¹ Muliadisctolis@gmail.com^{*};

^{*} Penulis Koresponden

INFO ARTIKEL

Histori Artikel

Pengajuan
Diperbaiki
Diterima

Kata Kunci

SPK
Weighted Product
Dosen Terbaik
PHP
Web

ABSTRAK

Tujuan dari pemberian penghargaan sebagai dosen terbaik adalah sebagai pengakuan kepada dosen karena telah dapat menjalankan Tri Darma Perguruan Tinggi, dan juga sebagai bentuk aspirasi dan motivasi kepada dosen untuk meningkatkan prestasinya. STMIK Bina Mulia Palu selama ini belum pernah melakukan pemilihan dosen terbaik atau berprestasi sebagai bentuk apresiasi atas kinerja dari setiap dosen yang ada di lingkungan STMIK Bina Mulia Palu. Penelitian ini bertujuan untuk merancang Sistem Informasi Pendukung Keputusan menentukan dosen terbaik, membantu Mahasiswa dalam pemilihan dosen secara subjektif dan obyektif dan menerapkan Sistem Informasi pengambilan keputusan pemilihan dosen terbaik dengan menggunakan metode Weighted Product (WP). Penelitian yang dilakukan dalam hal ini adalah penelitian Kualitatif. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini dibagi menjadi 2 (dua) yaitu data primer dan data sekunder. Teknik pengumpulan data meliputi : observasi, wawancara, kuesioner dan kepustakaan. Pengembangan sistem menggunakan prototype. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP sedangkan database menggunakan MySQL. Output penelitian adalah sistem pendukung keputusan pemilihan dosen terbaik menggunakan Metode Weighted Product pada STMIK Bina Mulia Palu yang dapat memberikan kemudahan dalam melakukan pemilihan dosen terbaik berdasarkan pilihan dari mahasiswa teknik informatika dan sistem informasi.

Ini adalah artikel akses terbuka di bawah lisensi [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



1. Pendahuluan

Dosen adalah pendidik profesional dan ilmuwan dengan tugas utama mentransformasikan, mengembangkan, dan menyebarluaskan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni melalui pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. (UU-RI No.14 tahun 2005 pasal 1 (2) Tentang Guru dan Dosen). Peran penting dosen bagi perguruan tinggi sangatlah mempengaruhi kualitas mahasiswa yang akan dihasilkan, menciptakan mahasiswa yang berkompeten dibidangnya.

Tujuan dari pemberian penghargaan sebagai dosen terbaik adalah sebagai pengakuan kepada dosen karena telah dapat menjalankan Tri Darma Perguruan Tinggi, dan juga sebagai bentuk aspirasi

dan motivasi kepada dosen untuk meningkatkan prestasinya agar terus lebih baik lagi kedepannya yang nantinya berguna untuk pengembangan kelembagaan dan akademik.

STMIK Bina Mulia Palu selama ini belum pernah melakukan pemilihan dosen terbaik atau berprestasi sebagai bentuk apresiasi atas kinerja dari setiap dosen yang ada di lingkungan STMIK Bina Mulia Palu, selain itu, kampus belum memiliki sarana sistem yang baik, seperti Sistem Pendukung Keputusan (SPK). Dalam pemilihan dosen terbaik tentunya membutuhkan sebuah sistem pendukung keputusan yang mampu mengolah setiap data dosen agar menghasilkan sebuah nilai kesimpulan

sebagai alternatif keputusan untuk menentukan dosen yang dianggap terbaik di lingkungan kampus STMIK Bina Mulia Palu secara cepat dan akurat.

Dalam sistem pendukung keputusan digunakan beberapa metode untuk mengolah data dengan kriteria-kriteria yang ada sesuai dengan rumus pada masing-masing metode. Salah satu metode dalam sistem pendukung keputusan adalah metode Weighted Product (WP). Metode Weighted Product (WP) adalah sebuah metode dari Multiple Attribute Decision Making (MADM). MADM adalah suatu metode yang digunakan untuk mencari alternatif optimal dari sejumlah alternatif dengan kriteria tertentu. Inti dari MADM adalah menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif yang sudah diberikan (Syafitri Nur Arfiah et. al, 2016).

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis tertarik untuk merancang sebuah sistem pendukung keputusan pemilihan dosen terbaik yang berjudul **"Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Dosen Terbaik Menggunakan Metode *Weighted Product* pada STMIK Bina Mulia Palu"**.

2. Metode penelitian

2.1 Jenis Penelitian

Penelitian yang dilakukan dalam hal ini adalah penelitian Kualitatif. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang dilakukan pada kondisi obyek yang alami, peneliti sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara gabungan, data yang dihasilkan bersifat deskriptif dan analisis data dilakukan secara induktif dan penelitian ini lebih menekankan makna dari padageneralisasi (Arifuddin dan Ahmad Beni, 2019)

Pada penelitian ini penulis melakukan observasi serta wawancara terhadap objek penelitian yaitu pada Kampus STMIK Bina Mulia Palu untuk membandingkan antara sistem yang ada dengan sistem yang akan diusulkan.

2.2 Tipe Penelitian

Berdasarkan pada sifatnya, maka penelitian ini dikategorikan sebagai tipe penelitian rekayasa perangkat lunak yaitu suatu disiplin ilmu yang bertujuan untuk mengembangkan sistem perangkat lunak yang efektif dari segi biaya. Yang dimaksud dengan rekayasa adalah menciptakan solusi yang tepat dan sesuai baik dari segi waktu, tenaga dan biaya terhadap persoalan praktis melalui penerapan

pengetahuan sains dengan membangun sesuatu untuk pelayanan manusia. Sedangkan rekayasa perangkat lunak adalah pembangunan dengan menggunakan prinsip atau konsep rekayasa dengan tujuan menghasilkan perangkat lunak yang bernilai ekonomi yang dipercaya dan bekerja secara efisien menggunakan mesin. (Arifuddin dan Ahmad Beni, 2019)

2.3 Objek dan Waktu Penelitian

Obyek penelitian bertempat di Kampus STMIK Bina Mulia Palu, Jl. Soeprapto No. 38 Palu. Sedangkan waktu penelitian dilaksanakan mulai bulan Juni – Agustus 2023

2.4 Subjek Penelitian

Adapun subjek penelitian yaitu :

- a. Fitriyanti Andi Masse, S.Kom., M.Kom, Selaku Wakil Ketua I Bidang Akademik STMIK Bina Mulia Palu.
- b. Dewi Kusumawati, S.Kom., M.Kom, Selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika STMIK Bina Mulia Palu.

2.5 Jenis Dan Sumber Data

Adapun jenis data yang digunakan dalam penelitian ini dibagi menjadi 2 (dua) yaitu :

- a. Data primer yang dimaksud dalam penelitian ini adalah data yang secara langsung diambil dari obyek penelitian oleh peneliti perorangan maupun organisasi. Dalam penelitian ini penulis mendapatkan data primer melalui wawancara dengan Wakil ketua I Bidang Akademik dan Ketua Jurusan Teknik Informatika STMIK Bina Mulia Palu.
- b. Data sekunder adalah data yang didapat tidak secara langsung dari objek penelitian. Peneliti mendapatkan data yang sudah jadi yang dikumpulkan oleh pihak lain dengan berbagai cara atau metode baik secara komersial maupun non komersial. Untuk jenis data sekunder dalam penelitian ini adalah data sejarah berdirinya obyek penelitian, serta data-data lain yang menunjang dalam penelitian ini melalui studi kepustakaan.

2.6 Teknik Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data-data yang dibutuhkan, peneliti menggunakan menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut :

a. Observasi

Yaitu melakukan pengamatan langsung pada obyek yang diteliti atau dapat dirumuskan sebagai proses pencatatan pola perilaku subyek (orang), obyek (benda) atau kejadian sistematis tanpa adanya pertanyaan atau komunikasi dengan individu-individu yang diteliti untuk mendapatkangambaran mengenai masalah yang dibahas.

b. Wawancara

Yaitu metode yang digunakan dengan melakukan wawancara langsung tidak terstruktur dengan pihak-pihak yang terkait dan mengetahui secara pasti pokok permasalahan yang dibahas. Wawancara dilakukan bersama dengan Wakil ketua I Bidang Akademik dan Ketua Jurusan Teknik Informatika STMIK Bina Mulia Palu.

c. Kepustakaan

Yaitu dengan mempelajari buku-buku, literatur, dokumen-dokumen serta bahan pustaka lainnya yang berhubungan dengan permasalahan yang diteliti.

2.7 Metode Analisa Data

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis komparatif. Metode komparatif adalah metode penelitian yang sifatnya membangun dua hal yang berbeda misalnya sistem lama yang diteliti dibandingkan dengan sistem yang diusulkan atau sistem baru yang akan dirancang.

3. Hasil Dan Pembahasan

3.1 Metode *Weighted Product*

Weighted Product (WP) merupakan salah satu analisa keputusan multikriteria (MCDA) yang sangat terkenal atau metode pengambilan keputusan multi kriteria.

Disini peneliti akan bahas metode weighted product untuk menentukan pemilihan dosen terbaik di lingkungan kampus STMIK Bina Mulia Palu. Berikut pemanfaatan metode Weighted Product :

1) Menentukan kriteria yang dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan.

No	Uraian	Kriteria
1	C1	Dosen memberitahu silabus mata kuliah di awal perkuliahan
2	C2	Keramahan dosen dalam berinteraksi dengan mahasiswa
3	C3	Kemudahan untuk bertemu atau membuat janji untuk bertemu dengan dosen
4	C4	Tingkat kualifikasi akademis dosen-dosen pengajar (profesor, doktor, master, dll)
5	C5	Dosen berpenampilan rapi ketika mengajar
6	C6	Dosen bersikap ramah kepada mahasiswa
7	C7	Dosen memberi kesempatan mahasiswa untuk berdiskusi tentang materi yang diajarkan?
8	C8	Dosen membuat kontrak perkuliahan dengan mahasiswa dan dijalankan dengan baik
9	C9	Dosen memberi tugas pada setiap materi yang dibahas dan tugas tersebut bermakna dalam meningkatkan kompetensi mahasiswa

10	C10	Komponen penilaian yang diberikan oleh dosen mencakup: tugas harian, UTS, UAS, dan tugaslainnya?
11	C11	Dalam mengajar, dosen menggunakan materi kuliah?
12	C12	Dosen transparan dalam penilaian dan memberikan umpan balik pada setiap tugas yang diberikan kepadamahasiswa
13	C13	Dosen pembimbing akademik (PA) mudah ditemui dancepat tanggap terhadap permasalahan yang dihadapi mahasiswa
14	C14	Tingkat kehadiran dosen rata-rata diatas 90% darijumlah seluruh pertemuan dalam satu semester
15	C15	Jadwal kuliah mudah diakses dan dilaksanakan dengan tepat
16	C16	Jumlah dosen yang menggunakan sistem pembelajaran e-learning lebih dari 75%
17	C17	Tersedia buku panduan akademik, buku panduan pelaksanaan praktik kerja lapangan, dan buku pedoman penyusunan tugas akhir

2) Menentukan sub kriteria

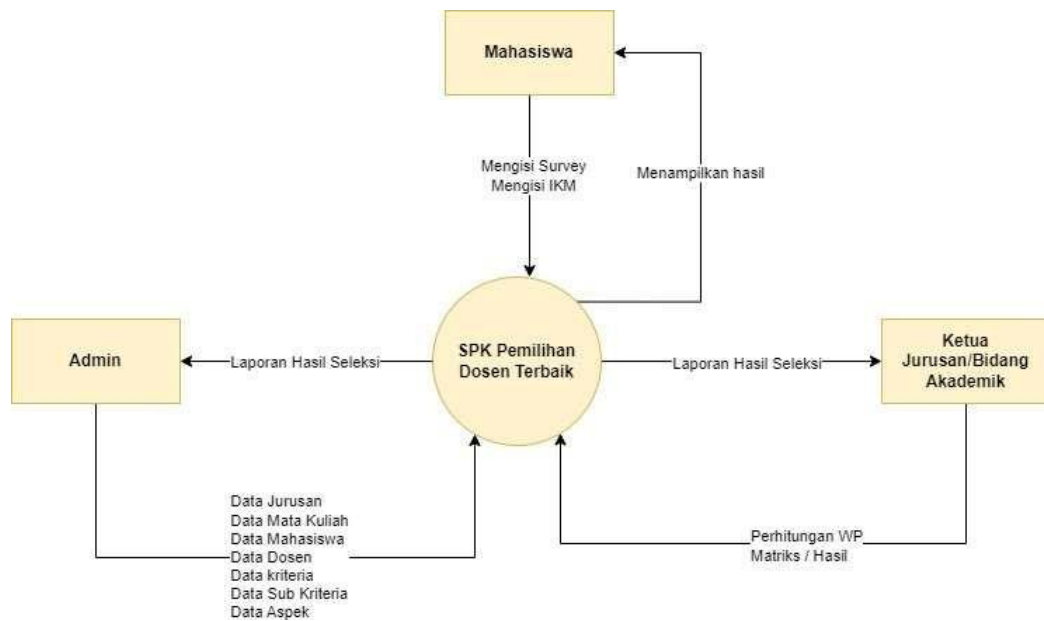
No	Sub Kriteria	Bobot
1	Sangat Baik	4
2	Baik	3
3	Cukup	2
4	Sangat Kurang	1

3.2 Perancangan Sistem

Tahap perancangan sistem ini memberikan gambaran rancangan bangun yang lengkap sebagai pedoman bagi programmer dalam membangun sistem pendukung keputusan pemilihan dosen terbaik menggunakan metode weighted product pada STMIK Bina Mulia Palu

3.2.1 Diagram Konteks

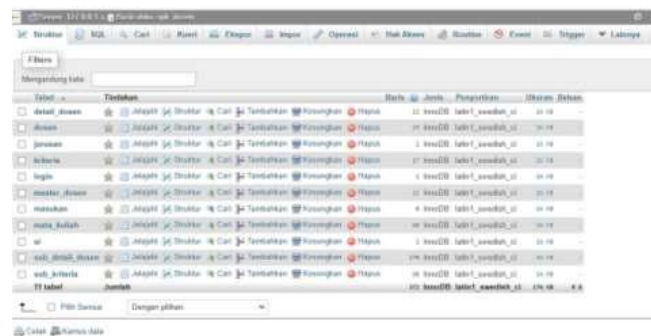
Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari Data Flow Diagram (DFD) yang menjelaskan secara global bagaimana data digunakan dan ditransformasikan untuk proses atau menggambarkan aliran data kedalam dan keluar sistem.



3.3 Perancangan Database

Database merupakan tempat dari kumpulan yang terintegrasi dan teratur sehingga dapat di cari dan di ambil. Database yang digunakan pada implementasi Sistem Pendukung Keputusan ini adalah MySQL.

Berikut rancangan database Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Dosen Terbaik Menggunakan Metode Weighted Product pada STMIK Bina Mulia Palu yang diberi nama SPK_dosen yang terdiri dari 11 tabel.



Berikut ini adalah struktur dari masing-masing tabel dari database SPK_dosen Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Dosen Terbaik Menggunakan Metode Weighted Product pada STMIK BinaMulia Palu :

Tabel 3.2.1 Login

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	id_login	int	11	Autonumber
2	username	varchar	200	
3	password	varchar	200	

Tabel 3.2.2 Dosen

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	id_dosen	int	11	Autonumber
2	nama_dosen	varchar	200	
3	id_jurusan	Int	11	

Tabel 3.2.3 Master Dosen

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	id_master	int	11	Autonumber
2	semester	varchar	200	
3	id_jurusan	Int	11	
4	jenis_kelamin	enum		

Tabel 3.2.4 Detail Dosen

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Id_detail_dosen	int	11	Autonumber
2	aspek	varchar	500	

Tabel 3.2.5 Sub Detail Dosen

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	id_sub_detail	int	11	Autonumber
2	id_detail	Int	11	
3	id_kriteria	Int	11	
4	id_sub_kriteria	Int	11	

Tabel 3.2.6 Jurusan

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	id_jurusan	int	11	Autonumber
2	nama_jurusan	varchar	200	

Tabel 3.2.7 SI

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	id	int	11	Autonumber
2	si	decimal		

Tabel 3.2.8 Mata Kuliah

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	id_mata_kuliah	int	11	Autonumber
2	nama_matkul	varchar	200	
3	id_jurusan	Int	11	

Tabel 3.2.9 Kriteria

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Id_kriteria	int	11	Autonumber
2	kode	varchar	500	
3	kriteria	Text		
4	poin	Int	11	

Tabel 3.2.10 Sub Kriteria

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	id_sub_kriteria	int	11	Autonumber
2	Sub_kriteria	varchar	200	
3	Bobot	Int	11	
4	id_kriteria	Int	11	

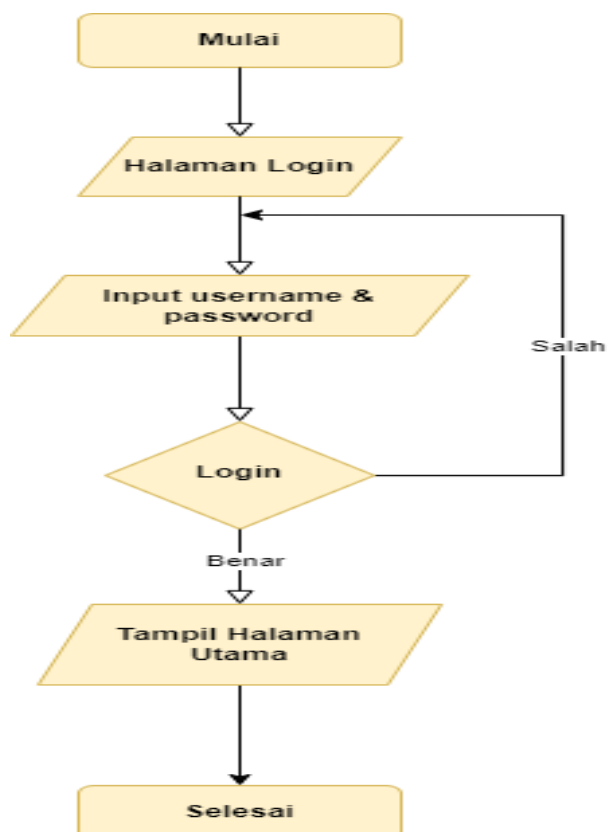
Tabel 3.2.11 Masukan

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	id_masukan	int	11	Autonumber
2	masukan	text		

3.4. Flowcart Aplikasi

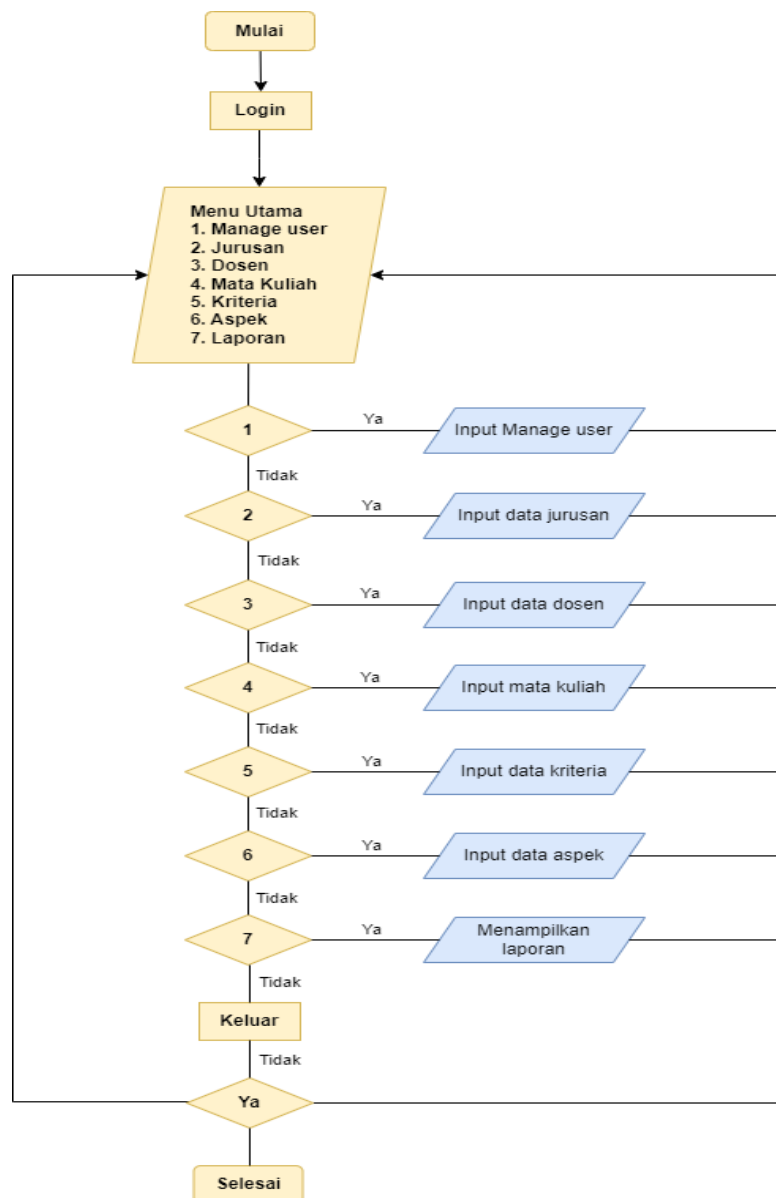
Berikut flowchart dari sistem pendukung keputusan pemilihan dosen terbaik menggunakan metode Weighted Product pada STMIK Bina Mulia Palu.

a. Login Admin

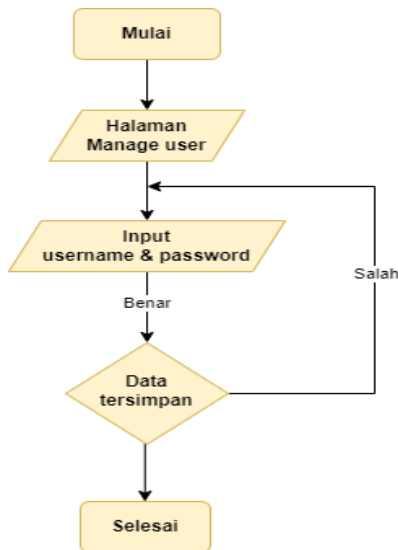


b. Flowchart Proses data

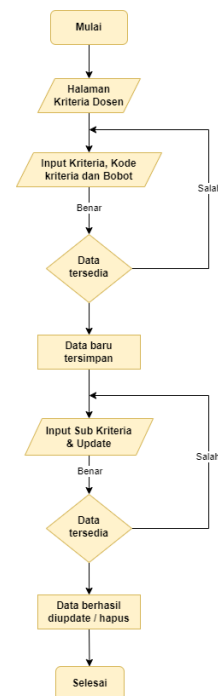
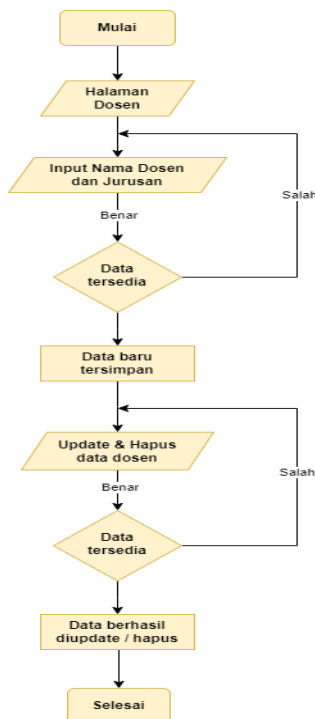
Pada flowchart proses data menampilkan semua proses yang terdapat pada sistem pendukung keputusan pemilihan dosen terbaik menggunakan metode weighted product pada STMIK Bina Mulia Palu



c. Flowchart Menu Manage



d. Flowchart menu dosen



3.5 Implementasi Sistem

Pada bagian ini akan dibahas tentang implementasi terhadap sistem pendukung keputusan pemilihan dosen terbaik menggunakan Metode Weighted Product pada STMIK Bina Mulia Palu yang telah dibuat.

Proses implementasi dilakukan dengan mengkompilasi program yang telah dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP.

Dalam implementasi sistem pendukung keputusan pemilihan dosen terbaik menggunakan metode Weighted Product pada STMIK Bina Mulia Palu, yaitu perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software).

a) Perangkat keras (Hardware)

Dalam merancang dan membuat SPK, penulis menggunakan perangkat keras laptop dengan spesifikasi minimal : Prosesor Intel(R)Core(TM)2 Duo CPU T6600 @2.20GHz 2.20GHz dan RAM 2 GB.

b) Perangkat lunak (software)

Untuk merancang dan pembuatan aplikasi peneliti menggunakan perangkat lunak sebagai berikut :

1. Sistem operasi windows 10

Sistem Operasi yang digunakan adalah windows 10 tapi juga dapat menggunakan minimal windows 7 ultimate adalah salah satu dari beberapa operasi yang digunakan sebagai perintah yang dapat di pahami oleh komputer. Dibuat untuk mengarahkan komputer melaksanakan, mengawal, menyelaraskan suatu operasi komputer.

2. XAMPP win 64 version 3.2.4

Xampp adalah perangkat lunak yang bisa berjalan pada banyak sistem operasi. Fungsinya sebagai server yang berdiri sendiri, didalamnya terdapat Apache HTTP server, MySQL Database, dan dapat mengenali bahasa pemrograman yang ditulis dengan PHP.

3. Beberapa jenis *browser* yang dapat digunakan antara lain : *Google Chrome*, *microsoft edge* atau *Mozilla Firefox*. Yang direkomendasikan adalah *microsoft edge* karena stabil. Saat ini sistem pendukung keputusan pemilihan dosen terbaik menggunakan metode Weighted Product pada STMIK Bina Mulia Palu baru dapat diakses menggunakan localhost.

4. Conclusion

Dari penjelasan yang telah disampaikan baik pada proses awal perancangan sampai dengan pengujian, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

- 1) Sistem pendukung keputusan pemilihan dosen terbaik menggunakan metode *Weighted Product* pada STMIK Bina Mulia Palu telah selesai dibangun dan dapat memberikan kemudahan dalam melakukan pemilihan dosen terbaik berdasarkan pilihan dari mahasiswa teknik informatika dan sistem informasi.
- 2) Dengan metode *Weighted Product* (WP) ini menghasilkan laporan berupa perbandingan dari nilai alternatif terendah sampai dengan alternatif tertinggi.

References

- 1) Afifuddin, Beni Ahmad Saebani. 2019, Metodologi Penelitian Kualitatif.
- 2) Bandung: Pustaka Setia
- 3) Basyaib. 2019. Teori Pembuat Keputusan. Yogyakarta: Andi Offset Dengan, Nataniel dan Heliza Rahmania Hatta, Februari
- 4) 2009."Perancangan Sistem Informasi Terpadu Pemerintah Daerah Kabupaten Paser".Jurnal Informatika Mulawarman Vol 4, No. 1, Universitas Mulawarman, Page 48
- 5) Hakim, Lukmanul dan Musalini, Uus. 2018. Cara Cerdas menguasai Layout, Desain dan Aplikasi Web. Jakarta. Penerbit PT. Elex Media Komputindo.
- 6) I Wayan Sutrisna Yasa, Komang Tri Werthi, I Putu Satwika (2021), Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Dosen Terbaik Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Pada STMIK Primakara <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/KP/article/view/36824/1974> 3 (Akses : 12 Juni 2023)
- 7) Kusumawardhany, Nidya (2022) Kajian Literatur Metode Pada Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Dosen Berkinerja Terbaik | Jurnal Ticom : Technology of Information and Communication (aptikom.or.id) (Akses : 12 Juni 2023)
- 8) Kusrini, 2017. Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan, Andi. Yogyakarta
- 9) Kementerian Riset Teknologi Dan Pendidikan Tinggi Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Direktorat Pendidik Dan Tenaga Kependidikan, (2015) Pedoman Umum Pemilihan Dosen Berprestasi.
- 10) Marpaung, Nasrun. (2018), Penerapan Metode Simple Additive Weighting Pada Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Kenaikan Gaji Karyawan, JURTEKSI, 4(2) : 171-178.
- 11) Madcoms. 2020. Sukses Membangun Toko Online dengan PHP & MySQL. Yogyakarta: Andi
- 12) Nugroho, Bunafit. 2020. Dasar Pemrograman Web PHP – MySQL dengan Dreamweaver. Yogyakarta : Gava Media
- 13) Kusumama, dewi, Sri & Hari Purnomo, 2020. Aplikasi Logika Fuzzy Untuk Pendukung Keputusan. Graha Ilmu. Yogyakarta
- 14) Kosasi, Sandy. 2021. Sistem Penunjang Keputusan (Decision Support System). Pontianak.
- 15) Pressman, R.S. 2018, Software Engineering : a practitioner"s approach, McGraw-Hill, New York
- 16) Prasetyo, Adhi. 2019. Buku Sakti Webmaster PHP & MySQL, HTML, & CSS, HTML 5 & CSS3, JavaScript. Jakarta: Mediakita
- 17) Purbadian, Yenda. 2019. Trik Cepat Membangun Aplikasi Berbasis Web dengan Framework CodeIgniter. Yogyakarta: Andi Offset.
- 18) Kusumama, Dewi, Sri & Hari Purnomo, 2020. Sistem Pendukung Keputusan. PT Remaja Rosdakarya. Bandung
- 19) Setiawan, Herri, Husnawati, Tasmi (2021) Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Dosen Terbaik Dengan Metode Simple Additive Weighting(SAW) Berbasis Web | Journal of Information Systems and Informatics (journal-isi.org) Akses : 12 Juni 2023
- 20) Syahfitri, Nur Arfiah. (2016), Penerapan Metode Weighted Product dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop Berbasis Web, 2(1) : 169-176
- 21) Suryadi, Kadarsah & Ramadhani. 2019. Sistem Pendukung Keputusan.
- 22) Bandung: PT Remaja Rosdakarya

- 23) Septian, Gungun. 2019. Trik Pintar Menguasai Codeigniter. Jakarta: PT Elex Media Komputindo
- 24) Sidik, Betha. 2019. Pemrograman Web dengan PHP. Bandung: Informatika
- 25) Tim Penyusun 2012. Standar Operasional Prosedur dan Panduan Penyusunan Proposal Penelitian, STMIK Bina Mulia Palu
- 26) Turban, E., 2018. Decision Support System and Intelligent System, Andi. Yogyakarta
- 27) UU-RI No. 14 Tahun 2005 Tentang Guru dan Dosen
[https://jdih.usu.ac.id/phocadownload/userupload/Undang- Undang/UU%2014-2005%20Guru%20dan%20Dosen.pdf](https://jdih.usu.ac.id/phocadownload/userupload/Undang-Undang/UU%2014-2005%20Guru%20dan%20Dosen.pdf) Akses : (12 Juni 2023)
- 28) Yuhefizar. 2019. Cara Mudah Membangun Website Interaktif Menggunakan CMS Joomla Edisi Revisi. PT. Elex Media Komputindo, Jakarta

Internet:



Penulis 1 Lahir Tolitoli 12 November 1992 Memperoleh gelar Sarjana Komputer dari Stmik Handayani Makassar tahun 2016, Magister Informatika dari Pasca Sarjana Stmik Handayani Makassar Tahun 2019, Saat ini, ia bekerja di Prodi Informatika, Universitas Islam Negeri Datokarama Palu sebagai Dosen dan Peneliti. Minat penelitiannya adalah Information System, Data Sains