

Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Mahasiswa Berprestasi di Universitas Muhammadiyah Purwokerto Menggunakan Metode *Weighted Product* (WP) (*Decision Support System of Excellent Student Determination in Universitas Muhammadiyah Purwokerto Using Weighted Product (WP) Method*)

Hidayati Mustafidah¹⁾, Hirzi Nur Hadyan²⁾

¹⁾²⁾ *Teknik Informatika – F.Teknik – Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Jl. Raya Dukuwaluh Purwokerto 53182*

¹⁾ h.mustafidah@ump.ac.id

²⁾ hirzinurhadyan@gmail.com

Abstrak - Mahasiswa berprestasi merupakan mahasiswa yang berhasil mencapai prestasi tinggi, baik kurikuler maupun kokurikuler sesuai dengan kriteria yang dibutuhkan. Pada saat ini proses pengolahan data untuk penentuan calon mahasiswa berprestasi sudah menggunakan sistem manual memungkinkan terjadinya kesalahan dalam proses pengolahan data pemilihan mahasiswa berprestasi. Proses pengolahan nilai memerlukan waktu yang lama, terutama pada proses penentuan maupun proses perankingan. Sistem pendukung keputusan merupakan sistem yang tepat untuk diterapkan, karena sistem pendukung keputusan dapat membantu untuk menentukan alternatif mana yang akan dipilih. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode WP (*Weighted Product*). Dalam penelitian ini digunakan kriteria IPK, karya tulis, prestasi/kemampuan yang diunggulkan, dan kemampuan bahasa Inggris.

Kata Kunci: *Mahasiswa berprestasi, Sistem Pendukung Keputusan, Weight Product*

Abstract - Students with best achievement are students who successfully achieved the excellent achievement, either in curricular or co-curricular according with the required criteria. Nowadays the data process to determine the applicant for excellent achievement student has used manual system. It allows the present of mistake in processing the data of excellent achievement student selection. The score calculation requires long time, mainly in the process of determining and ranking. Decision support system is the right one to be applied because this system allows to decide the chosen alternative. The used method in the research was *Weighted Product*. In this study used criteria of GPA, paper writing, outstanding achievements/capabilities, and English proficiency.

Keywords : *Excellent student, Decision making system, Weighted Product*

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang sangat pesat di era globalisasi saat ini telah memberikan banyak manfaat dalam kemajuan di berbagai aspek

kehidupan. Banyak permasalahan-permasalahan yang dialami manusia dalam menyelesaikan pekerjaannya dapat dibantu dengan menggunakan teknologi. Teknologi baru yang telah berkembang wajib untuk dilakukan melalui pendidikan. Hal ini dilakukan agar generasi penerus tidak tertinggal dalam hal teknologi baru. Dengan begitu, teknologi dan pendidikan mampu berkembang bersama seiring dengan adanya generasi baru sebagai penerus generasi lama. Beberapa cara adaptasi tersebut dapat diwujudkan dalam bentuk pelatihan maupun pendidikan.

Perguruan tinggi merupakan salah satu sarana formal untuk memperoleh pendidikan. Universitas Muhammadiyah Purwokerto (UMP) adalah perguruan tinggi swasta yang ada di daerah Purwokerto. Setiap diadakan wisuda, UMP mengadakan pemilihan terhadap mahasiswa yang memiliki kompetensi lebih unggul dibandingkan calon wisudawan yang lain. Kegiatan pemilihan mahasiswa berprestasi dilakukan oleh salah satu biro yang ada di Universitas Muhammadiyah Purwokerto, yaitu Biro Kemahasiswaan dan Alumni (BAK) bidang *Student Scientific Center* (SSC). Mahasiswa tersebut nantinya akan diberikan penghargaan sebagai mahasiswa berprestasi

(Mawapres). Proses pemilihan mahasiswa berprestasi di UMP masih menggunakan sistem manual diantaranya adalah:

1. Proses pengolahan data pemilihan yang memakan waktu lama, sehingga dapat memengaruhi petugas dalam memberikan penilaian yang menentukan mahasiswa berprestasi untuk melanjutkan proses tingkat nasional yang akan dilakukan oleh Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi.
2. Memungkinkan terjadinya kesalahan dalam proses pengolahan data pemilihan mahasiswa berprestasi.

Pemilihan mahasiswa berprestasi berdasarkan pada kriteria-kriteria yang telah ditentukan. Penentuan kriteria-kriteria tersebut dilakukan oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional (DIKTI). Kriteria yang ditentukan sudah disertai bobot yang berbeda. DIKTI telah menetapkan kriteria-kriteria yang akan dinilai pada pemilihan mahasiswa berprestasi. Kriteria-kriteria tersebut sesuai dengan yang ditentukan oleh Kemenristekdikti [1]. Kriteria dan bobot yang digunakan dalam pemilihan mahasiswa berprestasi disajikan pada Tabel I berikut.

TABEL I. KRITERIA DAN BOBOT

Kode	Kriteria	Kode	Bobot	Keterangan
C ₁	Indek Prestasi Kumulatif (IPK)	W ₁	20%	Benefit
C ₂	Karya Tulis	W ₂	30%	Benefit
C ₃	Prestasi/Kemampuan yang diunggulkan	W ₃	25%	Benefit
C ₄	Kemampuan Bahasa Inggris	W ₄	25%	Benefit

a. Indeks Prestasi Kumulatif (IPK)

IPK adalah seluruh nilai mata kuliah rata-rata yang lulus sesuai dengan aturan masing-masing perguruan tinggi dan disahkan oleh Dekan. Untuk menjadi mahasiswa berprestasi IPK minimal 3,00.

b. Karya Tulis Ilmiah

Karya tulis ilmiah merupakan tulisan ilmiah hasil dari kajian pustaka dari sumber terpercaya yang berisi solusi kreatif dari permasalahan yang dianalisis secara runtut dan tajam, serta diakhiri dengan kesimpulan yang relevan.

c. Prestasi/Kemampuan yang Diunggulkan

Prestasi merupakan kemampuan yang diunggulkan oleh setiap calon mahasiswa berprestasi berupa kegiatan-kegiatan yang mendapatkan pengakuan atau penghargaan yang berdampak

positif pada perguruan tinggi dan masyarakat seperti mengikuti perlombaan atau kejuaraan minimal tingkat provinsi.

d. Kemampuan Bahasa Inggris

Penilaian bahasa inggris yang dilakukan melalui dua tahap yang pertama penulisan ringkasan bahasa inggris pada karya tulis ilmiah dan yang kedua mempresentasikan karya tulis dan diskusi menggunakan bahasa inggris.

Proses pemilihan mahasiswa berprestasi melibatkan kriteria yang ada, sehingga diperlukan sistem pendukung keputusan (SPK) untuk menentukan alternatif mana yang akan dipilih, namun keputusan yang nantinya akan diambil bergantung pada pengambil keputusan. SPK merupakan sebuah sistem berbasis komputer interaktif, yang membantu para pengambil

keputusan untuk menggunakan data dan berbagai model untuk memecahkan masalah-masalah tidak terstruktur. SPK memadukan sumber daya intelektual dari individu dengan kapabilitas komputer yang meningkatkan kualitas keputusan [2]. SPK hanya memberikan referensi terhadap alternatif mana yang memiliki nilai terbaik dari setiap kriteria.

Beberapa pengembangan SPK yang telah dilakukan adalah pemilihan mahasiswa berprestasi menggunakan metode Profile Matching [4]. Sistem yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic 6.0 berbasis desktop dengan kriteria makalah, presentasi, dokumen, wawancara, ringkasan, diskusi, psikotes, dan IPK. Penelitian selanjutnya dilakukan oleh [5] yang mengembangkan sistem pendukung keputusan untuk membantu menentukan pemilihan sepeda motor. Masukan yang dibutuhkan dalam sistem pendukung keputusan tersebut adalah harga, kapasitas mesin, pemakaian bahan bakar, pilihan warna, dan model. Metode yang digunakan adalah metode *Weighted Product* (WP). Selain itu, metode WP juga telah digunakan untuk mengembangkan SPK dalam menentukan siswa kelas unggulan [6]. SPK ini dibangun dengan mengambil studi kasus di SMP Negeri 3 Tanjung Morawa. Input yang dibutuhkan dalam sistem pendukung keputusan tersebut nilai akademik dan nilai keseharian dari siswa kelas VII.

Metode SPK yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Weighted Product* (WP). Metode *Weighted Product* merupakan salah satu metode penentuan sebuah keputusan dengan cara perkalian untuk menghubungkan rating atribut. Di dalam rating setiap atribut harus dipangkatkan dulu dengan bobot atribut yang bersangkutan [3]. Dengan demikian, kasus penentuan mahasiswa berprestasi di Universitas Muhammadiyah Purwokerto cocok menggunakan metode WP karena tidak terdapat tingkat kepentingan.

II. METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian rekayasa atau pengembangan yaitu pengembangan aplikasi sistem pendukung keputusan untuk menentukan mahasiswa berprestasi di Universitas Muhammadiyah Purwokerto menggunakan metode *Weighted Product*.

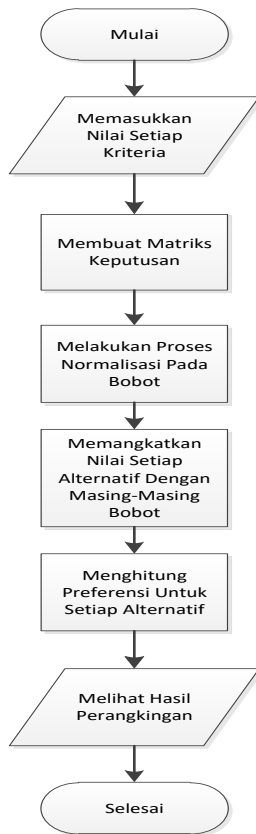
Variabel penelitian dibagi menjadi dua, variabel yang pertama variabel *Input* berupa kriteria (IPK)

indeks prestasi kumulatif, karya tulis, prestasi/kemampuan yang diunggulkan, kemampuan bahasa Inggris. Variabel yang kedua variabel *output* berupa alternatif yang terpilih sebagai calon mahasiswa berprestasi berdasarkan dengan perhitungan menggunakan metode *Weighted Product*.

Penelitian ini dilaksanakan di Universitas Muhammadiyah Purwokerto. Untuk kebutuhan pembangunan sistem dilakukan pengumpulan data dan informasi yang dibutuhkan. Pengumpulan data dan informasi dilakukan menggunakan 2 cara yaitu wawancara dan dokumentasi. Wawancara Wawancara dilakukan dengan bertanya secara langsung kepada mahasiswa yang mendaftar menjadi mahasiswa berprestasi dan kepada pihak Biro Kemahasiswaan dan Alumni bidang *Student Scientific Center* (SSC) mengenai data yang menunjang untuk penelitian. Data-data yang diperoleh yaitu syarat untuk menjadi mahasiswa berprestasi. Dokumentasi dilakukan dengan cara mengambil data yang sudah ada untuk mendukung kelengkapan penelitian. Data-data tersebut adalah data mahasiswa yang mendaftar mahasiswa berprestasi dan panduan mahasiswa berprestasi sarjana 2015.

Fase yang digunakan ada 2, pertama fase intelegensi dilakukan proses mengidentifikasi masalah yang ada, akan didapatkan data dan diolah menjadi rekomendasi alternatif terbaik. Fase yang kedua fase *desain* masalah yang ada akan di analisis kemudian di lakukan tindakan, lalu nantinya akan menggunakan model pengambil keputusan untuk menentukan rekomendasi alternatif terbaik. Model pengambilan keputusan dalam penelitian ini digambarkan menggunakan *flowchart*.

Berdasarkan data yang didapatkan maka akan dianalisa mengenai apa saja yang dibutuhkan dan apa saja nantinya yang ada di dalam sistem, setelah itu maka dirancang sebuah desain perangkat lunak yang selanjutnya akan diubah dalam bentuk program. Model pengambilan keputusan yang dibangun digambarkan menggunakan *flowchart*. *Flowchart* sistem pendukung keputusan penilaian kinerja dosen dapat dilihat pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Flowchart Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Mahasiswa Berprestasi di Universitas Muhammadiyah Purwokerto

a) Data kriteria yang digunakan adalah seperti pada Tabel II berikut.

TABEL II. KRITERIA

Kode	Kriteria	Kode	Bobot	Keterangan
C ₁	Indek Prestasi Kumulatif (IPK)	W ₁	20%	Benefit
C ₂	Karya Tulis	W ₂	30%	Benefit
C ₃	Prestasi/Kemampuan yang diunggulkan	W ₃	25%	Benefit
C ₄	Kemampuan Bahasa Inggris	W ₄	25%	Benefit

b) Membuat matrik keputusan. Tabel matrik keputusan disajikan pada Tabel III berikut.

TABEL III. Matrik Keputusan

Alternatif	Nilai di setiap Kriteria			
	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄
A ₁	C ₁ A ₂	C ₂ A ₂	C ₃ A ₂	C ₄ A ₂
A ₂	C ₁ A ₃	C ₂ A ₃	C ₃ A ₃	C ₄ A ₃
A _{...}	C ₁ A _{...}	C ₂ A _{...}	C ₃ A _{...}	C ₄ A _{...}
A _n	C ₁ A _n	C ₂ A _n	C ₃ A _n	C ₄ A _n

c) Melakukan proses normalisasi terhadap bobot dengan cara bobot dibagi dengan total keseluruhan bobot. Tabel normalisasi bobot disajikan pada Tabel IV berikut.

TABEL IV. NORMALISASI BOBOT

$W_{1(norm)}$	$W_{2(norm)}$	$W_{3(norm)}$	$W_{4(norm)}$
$\frac{W_1}{jml W}$	$\frac{W_2}{jml W}$	$\frac{W_3}{jml W}$	$\frac{W_4}{jml W}$

d) Memangkatkan seluruh nilai kriteria setiap alternatif dengan bobot yang telah dinormalisasi, kemudian dikalikan dan menjadi vektor S. Tabel vektor s disajikan pada Tabel V berikut.

TABEL V. VEKTOR S

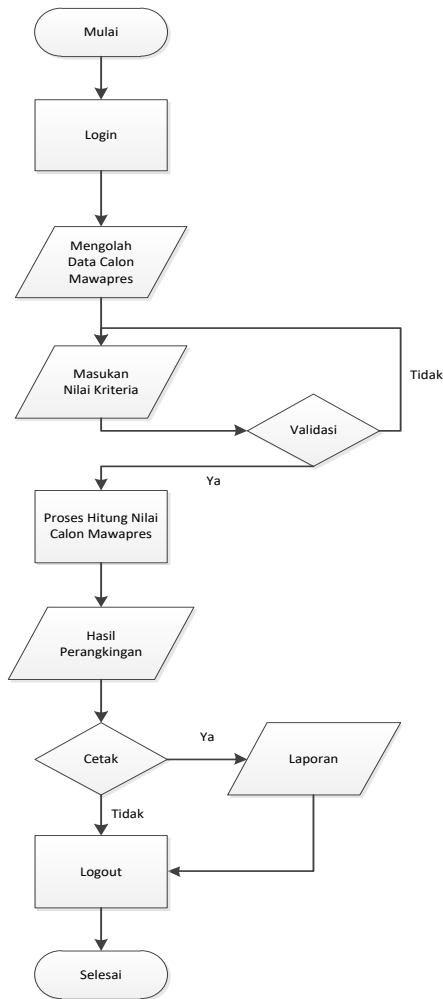
Alternatif	Kriteria			
	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄
A ₁	$A_1 C_1^{W1(norm)}$	$A_1 C_2^{W2(norm)}$	$A_1 C_3^{W3(norm)}$	$A_1 C_4^{W4(norm)}$
A ₂	$A_2 C_1^{W1(norm)}$	$A_2 C_2^{W2(norm)}$	$A_2 C_3^{W3(norm)}$	$A_2 C_4^{W4(norm)}$
A _{...}	$A_{..} C_1^{W1(norm)}$	$A_{..} C_2^{W2(norm)}$	$A_{..} C_3^{W3(norm)}$	$A_{..} C_4^{W4(norm)}$
A _m	$A_m C_1^{W1(norm)}$	$A_m C_2^{W2(norm)}$	$A_m C_3^{W3(norm)}$	$A_m C_4^{W4(norm)}$

e) Menghitung preferensi dengan cara melakukan pembagian dengan rata-rata dari nilai hasil setiap perkalian dan menjadi vektor V. Tabel nilai kriteria disajikan pada Tabel VI berikut.

TABEL VI. VEKTOR V

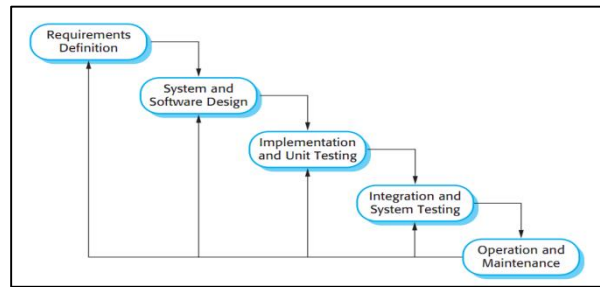
Alternatif	S
A ₁	$\frac{S_1}{jml S}$
A ₂	$\frac{S_2}{jml S}$
A _{...}	$\frac{S_{..}}{jml S}$
A _m	$\frac{S_m}{jml S}$

Flowchart aplikasi sistem pendukung keputusan penentuan mahasiswa berprestasi dapat dilihat pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Flowchart Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Mahasiswa Berprestasi di Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Pengembangan sistem dalam membangun aplikasi ini dilakukan dengan menggunakan model *waterfall*. Model *Waterfall* ini mengambil kegiatan proses dasar spesifikasi, pengembangan, validasi dan evolusi. Tahapan model *waterfall* adalah *requirements*, *software design*, *implementation*, *testing* dan *operation and maintenance*. Pengembangan sistem model *waterfall* ditampilkan pada Gambar 3 berikut.

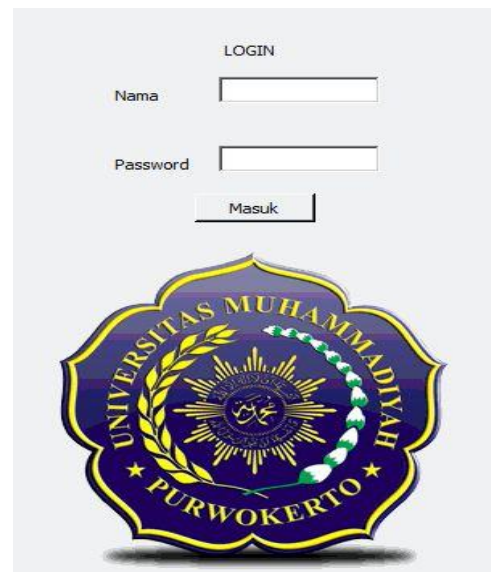


Gambar 3. Tahapan SDLC Model Waterfall (Sommerville, 2011)

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari metode pelaksanaan yang telah dijelaskan sebelumnya maka diperoleh kriteria-kriteria yang digunakan, yaitu (IPK) indeks prestasi kumulatif, karya tulis, prestasi/kemampuan yang diunggulkan, kemampuan bahasa Inggris. Hasil dari sistem pendukung keputusan penentuan mahasiswa berprestasi di Universitas Muhammadiyah Purwokerto disampaikan seperti berikut.

- a. Halaman *login admin* digunakan untuk masuk ke dalam aplikasi untuk mengelola data calon mahasiswa baru. Keterangan yang ditampilkan pada halaman *login* yaitu *username*, *password*, *button* masuk. Halaman *login* tersaji seperti Gambar 4 berikut.



Gambar 4. Halaman Login

Pada halaman *login*, *admin* harus memasukkan *username* dan *password* untuk masuk ke dalam aplikasi. Setelah proses *login* selesai, selanjutnya masuk ke halaman utama aplikasi untuk memulai proses selanjutnya.

b. Halaman utama aplikasi merupakan halaman awal aplikasi dan terdapat beberapa menu dan submenu yaitu menu *home*, *master*, *weighted product*. Di dalam menu *home* terdapat submenu *home* dan di dalam menu *master* terdapat submenu memasukkan data mahasiswa dan nilai kriteria. Di dalam menu metode *weighted product* terdapat submenu perhitungan dan laporan. Halaman utama tersaji seperti Gambar 5 berikut.



Gambar 5. Halaman Utama

Untuk memulai proses penentuan mahasiswa berprestasi, yang pertama dilakukan adalah masuk ke menu *master* dan memilih submenu data mahasiswa, di dalam submenu ini *admin* memasukkan data calon mahasiswa berprestasi dan selanjutnya masuk ke submenu memasukkan nilai kriteria untuk memasukkan nilai-nilai kriteria. Nilai-nilai yang sudah tersimpan akan masuk ke dalam sub menu tabel nilai mahasiswa atau matriks untuk proses perhitungan menggunakan metode *weighted product*, yang hasilnya dapat dilihat pada submenu laporan.

c. Halaman data calon mahasiswa berprestasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto terdapat *button* tambah, simpan, ubah, baru dan hapus. Halaman data calon mahasiswa berprestasi tersaji seperti gambar 6 berikut.



Gambar 6. Halaman Data Calon Mahasiswa Berprestasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Untuk menambah data calon mahasiswa berprestasi *admin* hanya menekan *button* tambah sehingga *field-field* akan kosong yang selanjutnya *admin* mengisi data sesuai dengan data sebenarnya. Halaman tambah data calon mahasiswa berprestasi tersaji seperti Gambar 7.

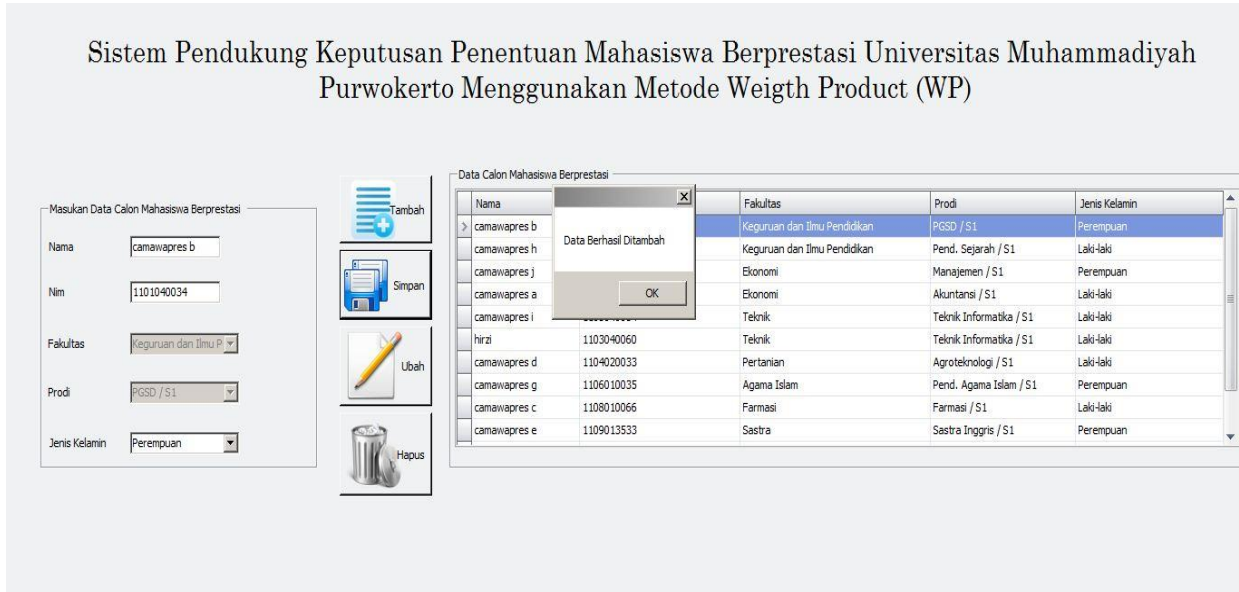


Gambar 7. Halaman Tambah Data Calon Mahasiswa Berprestasi

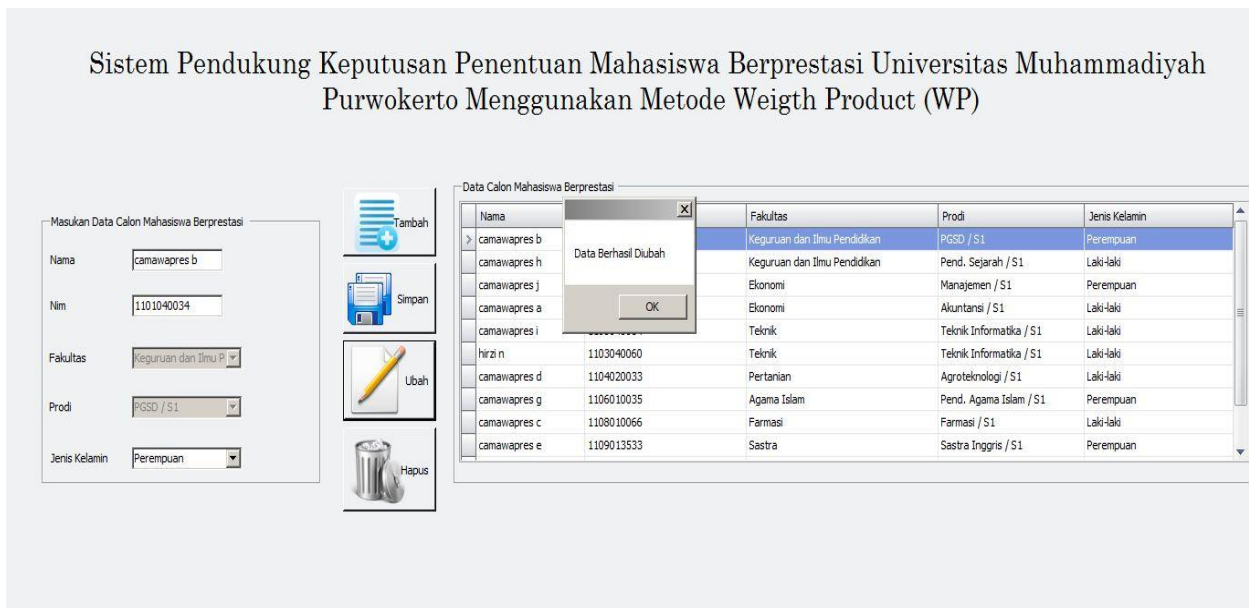
Apabila data yang diisi belum lengkap maka akan muncul peringatan sesuai dengan *field* yang masih kosong. Setelah mengisi data calon mahasiswa berprestasi dengan lengkap *admin* harus menekan *button* simpan untuk menyimpan data tersebut agar masuk ke *database*. Halaman simpan

data calon mahasiswa berprestasi tersaji seperti Gambar 8.

Data yang tersimpan mungkin sering terjadi kesalahan penulisan, maka *admin* dapat merubah data tersebut dengan menekan *button* ubah. Halaman ubah data calon mahasiswa berprestasi tersaji seperti Gambar 9.



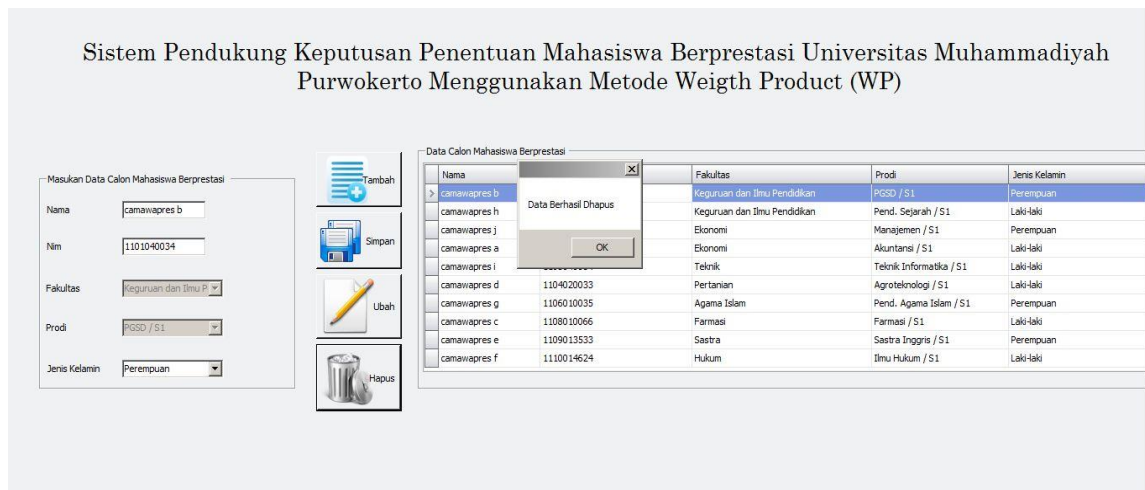
Gambar 8. Halaman Simpan Data Calon Mahasiswa Berprestasi



Gambar 9. Halaman Ubah Data Calon Mahasiswa Berprestasi

Admin juga dapat menghapus data yang diinginkan dengan menekan *button* hapus. Halaman

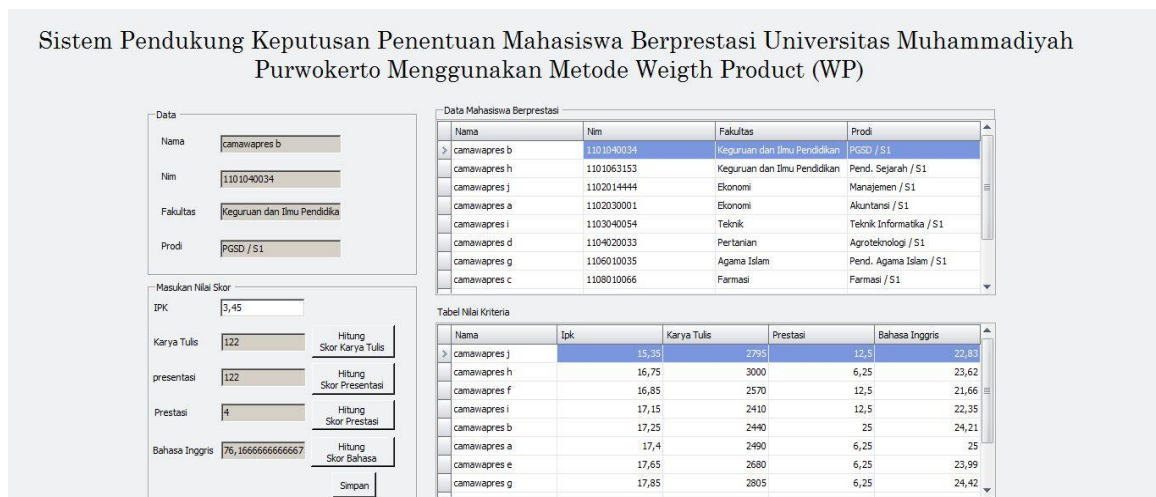
hapus data calon mahasiswa baru tersaji seperti Gambar 10.



Gambar 10. Halaman Hapus Data Calon Mahasiswa Berprestasi

d. Pada menu Memasukkan kriteria admin dapat memasukkan nilai setiap kriteria calon mahasiswa berprestasi. Dalam tampilan memasukkan nilai kriteria terdapat 4 *button* sub kriteria yaitu *button* hitung skor karya tulis, hitung skor presentasi, hitung skor prestasi dan hitung skor bahasa inggris, *button-button* tersebut

berfungsi untuk menampilkan halaman yang berisikan nilai sub kriteria sebelum menjadi nilai utama setiap kriteria. Halaman menu memasukkan nilai kriteria tersaji seperti Gambar 11.



Gambar 11. Halaman Menu Memasukkan Nilai Kriteria

Untuk memasukkan nilai kriteria menjadi nilai utama *admin* harus memasukkan skor nilai karya tulis, skor nilai presentasi, skor nilai prestasi dan skor nilai bahasa inggris. setelah mengisi nilai setiap kriteria dengan lengkap *admin* hanya menekan *button* simpan untuk menyimpan data yang telah di isi ke dalam *database*.

e. Setelah memasukkan nilai-nilai dari setiap kriteria maka nilai tersebut akan masuk ke dalam tabel nilai kriteria atau matriks keputusan.

Halaman tabel nilai kriteria tersaji seperti Gambar 12.

- f. Halaman hasil perhitungan terdapat 4 tabel yaitu hasil normalisasi bobot, tabel nilai kriteria hasil vektor S dan hasil vektor V serta perangkingan nilai hasil preferensi. Halaman hasil perhitungan tersaji seperti Gambar 13.
- g. Halaman normalisasi bobot adalah hasil dari bobot dibagi jumlah seluruh bobot yang ada.

- Halaman hasil normalisasi bobot tersaji seperti Gambar 14.
- h. Halaman hasil vektor S dihasilkan dari nilai alternatif pada tiap kriteria dipangkatkan bobot yang sudah dinormalisasi kemudian dikalikan. Halaman hasil nilai vektor S tersaji seperti Gambar 15.
 - i. Halaman hasil vektor V dihasilkan dari nilai vektor S pada setiap alternatif dibagi dengan jumlah seluruh nilai alternatif yang ada. Halaman hasil vektor V tersaji seperti Gambar 16.

Tabel Nilai Kriteria

	Nama	Ipk	Karya Tulis	Prestasi	Bahasa Inggris
>	camawapres j	15,35	2795	12,5	22,83
	camawapres h	16,75	3000	6,25	23,62
	camawapres f	16,85	2570	12,5	21,66
	camawapres i	17,15	2410	12,5	22,35
	camawapres b	17,25	2440	25	24,21
	camawapres a	17,4	2490	6,25	25
	camawapres e	17,65	2680	6,25	23,99
	camawapres g	17,85	2805	6,25	24,42

Gambar 12. Halaman Tabel Nilai Kriteria

Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Mahasiswa Berprestasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto Menggunakan Metode Weigh Product (WP)

Tabel Normalisasi Bobot

Ipk	Karya Tulis	Prestasi	Bahasa Ing...	
>	0,2	0,3	0,25	0,25

Tabel Nilai Kriteria

Nama	Ipk	Karya Tulis	Prestasi	Bahasa Inggris	
>	Ratri Rokhani	17,25	3000	25	24,89
	Resti Komala	17,65	2460	6,25	23,92
	Iham Putra Kholiq	17,85	2805	6,25	25
	Anggi Nuritasari	15,35	3000	18,75	23,92
	Rachmi Gladawati	18,05	2950	6,25	24,89
	Indah Nur Anisa	16,85	2570	12,5	23,92
	Andi Bagus Saputro	17,25	2205	6,25	22,51
	Reza Adi Sulisty	16,75	3000	6,25	24,19

Tabel Vektor s
(nilai kriteria dipangkatkan bobot kemudian dikali nilai kriteria setiap alternatif)

Nama	Ipk	Karya Tulis	Prestasi	Bahasa Inggris	Hasil Vektor s	
>	Ratri Rokhani	1,7674934776	11,0442537524	2,2360679775	2,2336042338	97,4956912093
	Resti Komala	1,7756155591	10,4059211833	1,5811388301	2,2115170595	64,6085169385
	Iham Putra Kholiq	1,7796215007	10,8238025127	1,5811388301	2,2360679775	68,1024145985
	Anggi Nuritasari	1,7267190324	11,0442537524	2,0808957251	2,2115170595	87,7604141851
	Rachmi Gladawati	1,7835916941	10,9887072826	1,5811388301	2,2336042338	69,2178769569
	Indah Nur Anisa	1,7592193005	10,5433818825	1,8803015465	2,2115170595	77,1290025712
	Andi Bagus Saputro	1,7674934778	10,0698401867	1,5811388301	2,1781805402	61,297713662
	Bayu Adi Sulisty	1,7571262317	11,0442537524	1,5811388301	2,2177315101	68,0484614031

Tabel Vektor V
(Hasil Dari Pembagian Antara Hasil Vektor s Dengan Jumlah Hasil Vektor s)

Nama	Nilai	
>	Ratri Rokhani	0,1321341076
	Anggi Nuritasari	0,1189400667
	Indah Nur Anisa	0,1045315111
	Tuti Alaniyah	0,1027734874
	Rachmi Gladawati	0,0938097088
	Rizqi Noermentari	0,0926496671
	Iham Putra Kholiq	0,0922979433

Mahasiswa Berprestasi

Nama	Nilai	
>	Ratri Rokhani	0,1321341076

Gambar 13. Halaman Hasil Perhitungan

Tabel Normalisasi Bobot

	Ipk	Karya Tulis	Prestasi	Bahasa Ing...
>	0,2	0,3	0,25	0,25

Gambar 14. Halaman Normalisasi Bobot

Tabel Vektor s
(nilai kriteria dipangkatkan bobot kemudian dikali nilai kriteria setiap alternatif)

Nama	Ipk	Karya Tulis	Prestasi	Bahasa Inggris	Hasil Vektor s
Ratri Rokhani	1,7674934778	11,0442537524	2,2360679775	2,2336042338	97,4956912093
Resti Komala	1,7756155591	10,4059211833	1,5811388301	2,2115170595	64,6085169585
Ilham Putra Kholiq	1,7796215007	10,8238025127	1,5811388301	2,2360679775	68,1024145985
Anggi Nuritasari	1,7267190324	11,0442537524	2,0808957251	2,2115170595	87,7604141851
Rachmi Gladiawati	1,7835916941	10,9887072826	1,5811388301	2,2336042338	69,2178769569
Indah Nur Anisa	1,7592193005	10,5433818825	1,8803015465	2,2115170595	77,1290025712
Andi Bagas Saputro	1,7674934778	10,0698401867	1,5811388301	2,1781805402	61,297713662
Bayu Adi Sulistyio	1,7571262317	11,0442537524	1,5811388301	2,2177315101	68,0484614031

Gambar 15. Halaman Hasil Vektor S

Tabel Vektor V
(Hasil Dari Pembagian Antara Hasil Vektor s Dengan Jumlah Hasil Vektor s)

Nama	Nilai
Ratri Rokhani	0,1321341076
Anggi Nuritasari	0,1189400667
Indah Nur Anisa	0,1045315111
Tuti Alawiyah	0,1027734874
Rachmi Gladiawati	0,0938097088
Rizqi Noermentari	0,0926499671
Ilham Putra Kholiq	0,0922979433

Gambar 16. Halaman Hasil Vektor V

IV. PENUTUP

Berdasarkan pembahasan di atas, maka kesimpulan dari hasil penelitian aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Mahasiswa Berprestasi menggunakan Metode *Weighted Product* (WP) dapat diterapkan untuk memilih mahasiswa berprestasi di Universitas Muhammadiyah Purwokerto. Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan untuk Menentukan Mahasiswa Berprestasi Menggunakan Metode *Weighted Product* (WP) bisa dikembangkan dengan menambahkan formulir pendaftaran calon mahasiswa berprestasi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kemenristekdikti, 2015, Pedoman Pemilihan Mahasiswa Berprestasi Program Sarjana, Kemenristekdikti, Jakarta.
- [2] Turban. E, Aronson. J.E., dan Liang. T.P, 2005, Decision Support System and Intelegent System (Sistem Pendukung Keputusan dan Sistem Cerdas), Jilid 1, diterjemahkan oleh: Dwi Prabatini, Andi, Jakarta.
- [3] Kusumadewi, S., Hartati, S., Harjoko, A., dan Wardoyo, R., 2006, Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (Fuzzy MADM), Graha Ilmu, Yogyakarta.
- [4] Limbalo, S.A., 2012, Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mahasiswa Berprestasi Menggunakan Metode Profile Matching, Skripsi, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Negeri Gorontalo, Gorontalo.
- [5] Rani, S., 2014, Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sepeda Motor Berbasis Web Dengan Metode Weighred Product, Pelita Informatika Budi Darma, ISSN 2301-9425, Volume VII, Nomor 3, Agustus 2014, Halaman 62-66.
- [6] Koko, A., 2014, Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Siswa Kelas Unggulan Pada SMP Negeri 3 Tanjung Morawa Dengan Menggunakan Metode Weighted Product, Pelita Informatika Budi Darma, ISSN 2301-9425, Volume VI, Nomor 1, Maret 2014, Halaman 87-92.

