



JURNAL SISTEM INFORMASI DAN TEKNOLOGI (S I N T E K)

Situs Jurnal
<https://sintek.stmikku.ac.id/index.php/home>



SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK PEMILIHAN MAHASISWA TERBAIK DENGAN METODE WEIGHTED PRODUCT (WP) DI STMIK KUWERA

Andri Irawan¹, Alfredo Pasaribu², Nicky Herawati³,

^{1,2,3} Program Studi Sistem Informasi, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (KUWERA)

^{1,2,3} Jl. Kalideres Permai No.3C, RT.1/RW.14, Kalideres, Kota Jakarta Barat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta

Email: ¹andri.irawan34@yahoo.co.uk, ²alfredopasaribu91@gmail.com,
³nickyherawati1912@gmail.com,

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dalam memilih mahasiswa terbaik di STMIK Kuwera dengan menggunakan metode *Weighted Product* (WP). Proses pemilihan mahasiswa terbaik di STMIK Kuwera masih dilakukan secara manual oleh tim penilai dari dosen dan perwakilan dari bagian kemahasiswaan. Metode WP dipilih karena efektif dalam mengelola berbagai kriteria dengan bobot yang berbeda-beda. Sistem ini dirancang untuk memberikan solusi yang objektif dan akurat dalam mengevaluasi mahasiswa berdasarkan beberapa kriteria tertentu, seperti indeks prestasi kumulatif (IPK), kehadiran, partisipasi dalam seminar dan etika. Data dari setiap mahasiswa akan diolah melalui proses normalisasi dan pembobotan, di mana setiap kriteria diberi bobot sesuai tingkat kepentingannya. Model pengembangan menggunakan pendekatan *Waterfall* untuk menganalisis kebutuhan, merancang, mengkode, menguji, hingga mengimplementasikan sistem. Hasil akhir dari sistem ini adalah peringkat mahasiswa yang menunjukkan mahasiswa terbaik berdasarkan skor tertinggi. Implementasi sistem ini diharapkan dapat membantu pihak akademik dalam pengambilan keputusan yang lebih cepat dan akurat, serta meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam proses pemilihan mahasiswa terbaik di STMIK Kuwera.

Kata Kunci: *Sistem Pendukung Keputusan, Mahasiswa Terbaik, Metode Weighted Product (WP), PHP, Mysql*

1. PENDAHULUAN

Pemilihan mahasiswa terbaik merupakan salah satu tanggung jawab penting perguruan tinggi, dengan tujuan untuk memberikan penghargaan kepada mahasiswa yang telah mencapai prestasi dalam bidang akademik dan non-akademik, serta dapat menjadi panutan bagi mahasiswa lainnya. Proses seleksi mahasiswa terbaik melibatkan berbagai variabel yang perlu dipertimbangkan, seperti Indeks Prestasi Kumulatif (IPK), kehadiran, partisipasi dalam seminar, dan etika. Dengan mempertimbangkan kriteria-kriteria ini, diharapkan sistem yang ada mampu memberikan rekomendasi yang objektif dan efisien dalam menentukan mahasiswa terbaik.

Metode *Weighted Product* (WP) merupakan salah satu pendekatan yang dapat diimplementasikan dalam sistem pendukung keputusan untuk pemilihan mahasiswa terbaik. Metode ini cocok untuk pengambilan keputusan multikriteria, dengan menghubungkan berbagai kriteria yang ada melalui proses perkalian, sehingga menghasilkan nilai akhir yang dapat dijadikan dasar dalam pemilihan mahasiswa terbaik. Implementasi metode *Weighted Product* (WP) dalam sistem pendukung keputusan di STMIK Kuwera diharapkan mampu memberikan rekomendasi yang objektif dan terstruktur, berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan.

Namun, proses pemilihan mahasiswa terbaik di STMIK Kuwera saat ini masih dilakukan secara manual oleh tim penilai yang terdiri dari dosen dan perwakilan bagian kemahasiswaan, menggunakan Microsoft Excel sebagai alat bantu utama. Pendekatan ini memerlukan waktu yang cukup lama dan berpotensi menimbulkan bias dalam evaluasi setiap kandidat, terutama dalam menilai secara objektif berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Sebagai institusi yang berfokus pada teknologi informasi, STMIK Kuwera membutuhkan sistem pendukung keputusan yang dapat meningkatkan efisiensi dan objektivitas dalam pemilihan mahasiswa terbaik.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sebuah sistem yang mampu memberikan kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi untuk situasi yang semi-terstruktur dan tidak terstruktur. Sistem ini dirancang untuk membantu pengambilan keputusan dalam kondisi semi-terstruktur dan tidak terstruktur, di mana tidak ada yang mengetahui secara pasti cara membuat keputusan yang benar. Tujuan dari SPK adalah menyediakan informasi, memberikan panduan, melakukan prediksi, serta mengarahkan pengguna informasi agar dapat mengambil keputusan dengan lebih baik[1].

Sistem pendukung keputusan adalah suatu sistem informasi spesifik yang ditujukan untuk membantu manajemen dalam mengambil keputusan yang berkaitan dengan persoalan yang bersifat semi terstruktur[2]. Sistem pendukung keputusan adalah salah satu produk teknologi sistem informasi yang dapat membantu pengambil keputusan untuk mengambil suatu keputusan apapun bentuk keputusannya [3].

2. LANDASAN TEORI

Michael S. Scott Morton (1991): Mengartikan sistem pendukung keputusan sebagai "sistem yang dirancang untuk membantu pengambil keputusan menghadapi situasi yang kompleks dengan menyediakan informasi dan analisis yang sesuai. Sistem pendukung keputusan merupakan sistem informasi terkomputerisasi yang bertujuan untuk membantu pengambilan keputusan dalam bisnis dan organisasi. Pada awal 1970-an, istilah "DSS" atau "SPK" pertama kali diperkenalkan dan menjadi subjek penelitian dan penerapan yang signifikan[4].

Weighted product (WP) adalah salah satu metode pengambilan keputusan multikriteria yang digunakan untuk mengevaluasi dan memilih alternatif berdasarkan beberapa kriteria yang telah ditentukan. Metode ini menggunakan konsep perkalian untuk menggabungkan bobot dari setiap

kriteria dengan nilai kinerja alternatif pada kriteria tersebut. Menerapkan metode *Weighted Product* (WP) dalam proses pengambilan keputusan memerlukan beberapa tahapan yang sistematis. Berikut adalah langkah-langkah yang dilakukan dalam penerapan metode WP[5]:

1. Menentukan bobot pada setiap kriteria
2. Menghitung jumlah bobot kriteria ($\sum W_j$) Jumlah bobot kriteria ($\sum W_j = 1$) dapat diperoleh menggunakan rumus perhitungan yaitu:

$$\Sigma_j = \frac{w_j}{\Sigma w_j}$$

Keterangan:

w_j = nilai bobot kriteriaF

Σw_j = jumlah semua bobot kriteria

3. Menghitung produk vektor S_i . Vektor S_i dapat diperoleh menggunakan rumus perhitungan yaitu:

$$S_i = \Pi_j^n = 1X_{ij}^{w_j}$$

Keterangan

S_i adalah nilai preferensi untuk alternative ke-i

X_{ij} adalah nilai dari kriteria ke-j untuk alternatif ke-I yang telah dinormalisasi

W_j adalah bobot dari kriteria ke-j

n adalah jumlah kriteria.

4. Menghitung vektor V_i Vektor V_i dapat diperoleh menggunakan rumus perhitungan yaitu: $v_i = \frac{S_i}{S_1 + S_2 + S_3 + \dots + S_n}$

5. Melakukan pemeringkatan berdasarkan hasil perhitungan vektor v_i . Alternatif dengan nilai vektor v tertinggi adalah yang memiliki peringkat tertinggi atau terbaik.

Dalam bukunya "Manusia Indonesia: Sebuah Arsitektur Kebudayaan," Yudi Latif mendefinisikan mahasiswa terbaik sebagai individu yang tidak hanya unggul dalam prestasi akademik tetapi juga berkontribusi aktif dalam kegiatan kemasyarakatan. Menurut Latif, "Mahasiswa terbaik adalah mereka yang mampu mengintegrasikan kecerdasan intelektual dengan kecerdasan emosional dan sosial, sehingga menjadi agen perubahan yang positif di masyarakat"[6].

3. METODOLOGI PENELITIAN

1. Observasi

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung di kampus STMIK Kuwera, di mana data terkait pemilihan mahasiswa terbaik dengan objek dan informasi yang berhubungan dengan sistem pendukung keputusan untuk pemilihan mahasiswa terbaik diperoleh secara langsung.

2. Wawancara

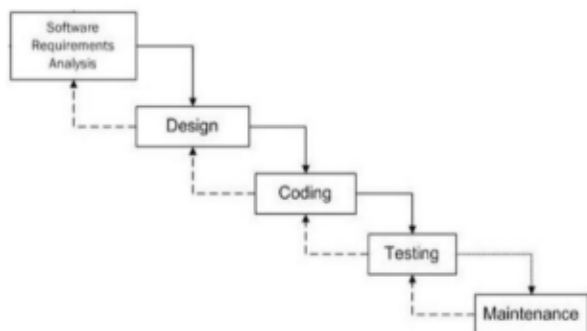
Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara langsung dengan tim penilai di kampus STMIK Kuwera, bertujuan untuk memperoleh data atau mengonfirmasi informasi kepada pihak-pihak yang terkait dengan penelitian.

3. Studi Pustaka

Penelitian mengumpulkan data dari sumber literatur seperti buku, jurnal dan referensi lain dari yang mendukung dalam proses penelitian

4. Model Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Waterfall Model* yang merupakan salah satu model pengembangan perangkat lunak yang paling klasik dan banyak digunakan. Metode ini bersifat linear dan berurutan, di mana setiap tahap harus diselesaikan sebelum tahap berikutnya dimulai. Model ini mirip dengan air terjun yang mengalir ke bawah, sehingga dinamakan "*Waterfall*".



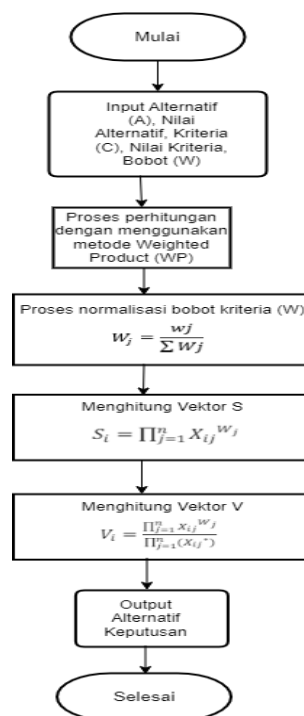
Gambar 1. Metode Waterfall

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Rancangan Algoritma

Rancangan *algoritma* adalah rangkaian langkah-langkah terstruktur yang dibuat untuk menyusun algoritma dalam menyelesaikan masalah tertentu. Dalam penelitian ini, rancangan *algoritma* bertujuan untuk mengembangkan Sistem Pendukung Keputusan Metode *Weighted Product* yang mampu memilih mahasiswa terbaik berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Tujuan utama dari perancangan algoritma ini adalah memastikan bahwa sistem yang dibangun dapat melakukan penilaian dengan cara yang objektif dan tepat. Rancangan ini meliputi berbagai tahapan, mulai dari pengumpulan data kriteria, evaluasi tiap kriteria, hingga proses pengambilan keputusan akhir, agar

dapat memberikan hasil yang akurat dan dapat dipercaya dalam pemilihan mahasiswa terbaik.



Gambar 2. Rancangan Algoritma

2. Perhitungan Metode Weighted Product (WP)

Pengujian sistem pendukung keputusan untuk menentukan mahasiswa terbaik di STMIK Kuwera menggunakan metode *Weighted Product* (WP) melibatkan penetapan kriteria penilaian sebagai indikator utama. Kriteria yang digunakan mencakup empat aspek: IPK, Kehadiran, Partisipasi dalam seminar, dan Etika. Terdapat beberapa tahap dalam proses penentuan mahasiswa terbaik di STMIK Kuwera, yang dijelaskan dalam tabel berikut:

kode	kriteria	bobot
C1	Indeks prestasi kumulatif (IPK)	5
C2	Kehadiran	5
C3	Partisipasi dalam Seminar	5
C4	Etika	5

Tabel 1. Nilai Pembobotan Kriteria

Bobot dimodifikasi terlebih dahulu, dan bobot awal $W = (5,5,5,5)$ dimodifikasi sehingga bobot totalnya adalah $\sum w_j - 1$, dimana W adalah bobot dari setiap kriteria yang masuk. Memperbaiki bobot referensi untuk menormalkan nilai menggunakan Persamaan 1 sebagai berikut:

$$W_j = \frac{w_j}{\sum W_j}$$

Keterangan: W_j = Nilai bobot kriteria
 $\sum W_j$ = Jumlah semua bobot kriteria

$$W1 = \frac{5}{5+5+5+5} = 0,25$$

$$W2 = \frac{5}{5+5+5+5} = 0,25$$

$$W3 = \frac{5}{5+5+5+5} = 0,25$$

$$W3 = \frac{5}{5+5+5+5} = 0,25$$

Tabel dari pembedaan nilai adalah sebagai berikut :
 Tabel 2. Perbaikan Bobot

Nilai setiap kriteria merupakan hasil dari proses input dari data yang ditransformasikan berdasarkan bobot kriteria di STMIK Kuwera, ditentukan atau ditentukan berdasarkan proses perhitungan sebagai berikut :

kriteria	bobot	Nilai
Indeks prestasi kumulatif (IPK)	5	0,25
Kehadiran	5	0,25
Partisipasi dalam Seminar	5	0,25
Etika	5	0,25

alternatif/kriteria	C1	C2	C3	C4
EDWIN MAULANA	3.651	4	4	5
FANY APRILIANI	3.632	4	4	5
AUDY RAMADHAN	2.904	3	4	5
DANIEL	3.925	5	4	5
FEBBYANTI	3.822	4	4	5
ZENIRATNA AMELIYA	3.953	5	4	5
REVIKA RENALDI HARUN	3.771	4	4	5
SILVANA NUR FAUZIYYAH	2.964	3	4	5
SILVI ANGELITA LABU IPI	3.860	5	4	5

Table 3. Pembobotan Setiap Alternatif pada Setiap Kriteria

Langkah selanjutnya adalah menghitung vektor S, dimana S adalah nilai dari setiap alternatif. Berikut cara menghitung vektor S:

$$S1(3.651^{0.25})(4^{0.25})(4^{0.25})(5^{0.25}) = 23.247$$

$$S2(3.632^{0.25})(4^{0.25})(4^{0.25})(5^{0.25}) = 23.217$$

$$S3(2.904^{0.25})(3^{0.25})(4^{0.25})(5^{0.25}) = 20.430$$

$$S4(3.925^{0.25})(5^{0.25})(4^{0.25})(5^{0.25}) = 25.029$$

$$S5(3.822^{0.25})(4^{0.25})(4^{0.25})(5^{0.25}) = 23.515$$

$$S6(3.953^{0.25})(5^{0.25})(4^{0.25})(5^{0.25}) = 25.074$$

$$S7(3.771^{0.25})(4^{0.25})(4^{0.25})(5^{0.25}) = 23.436$$

$$S8(2.964^{0.25})(3^{0.25})(4^{0.25})(5^{0.25}) = 20.535$$

$$S9(3.860^{0.25})(5^{0.25})(4^{0.25})(5^{0.25}) = 24.925$$

Setelah mendapatkan nilai vektor S, selanjutnya menentukan perangkingan untuk menentukan mahasiswa terbaik dengan cara membagi nilai V (nilai vektor yang digunakan untuk perangkingan) bagi setiap alternatif dengan nilai total dari semua nilai alternatif (vektor S). Berikut adalah perhitungan perangkingan dengan menggunakan persamaan sebagai berikut :

$$V1 = \frac{23.247}{23.247+23.217+20.430+25.029+23.515+25.074+23.436+20.535+24.925} = 0.1110$$

$$V2 = \frac{23.217}{23.247+23.217+20.430+25.029+23.515+25.074+23.436+20.535+24.925} = 0.1108$$

$$V3 = \frac{20.430}{23.247+23.217+20.430+25.029+23.515+25.074+23.436+20.535+24.925} = 0.0975$$

$$V4 = \frac{25.029}{23.247+23.217+20.430+25.029+23.515+25.074+23.436+20.535+24.925} = 0.1195$$

$$V5 = \frac{23.515}{23.247+23.217+20.430+25.029+23.515+25.074+23.436+20.535+24.925} = 0.1122$$

$$V6 = \frac{25.074}{23.247+23.217+20.430+25.029+23.515+25.074+23.436+20.535+24.925} = 0.1197$$

$$V7 = \frac{23.436}{23.247+23.217+20.430+25.029+23.515+25.074+23.436+20.535+24.925} = 0.1119$$

$$V8 = \frac{20.535}{23.247+23.217+20.430+25.029+23.515+25.074+23.436+20.535+24.925} = 0.0980$$

$$V9 = \frac{24.925}{23.247+23.217+20.430+25.029+23.515+25.074+23.436+20.535+24.925} = 0.1190$$

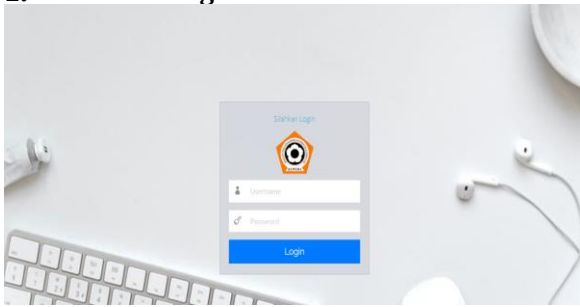
Setelah menghitung nilai vektor V, maka didapat nilai terbesar yang menjadi alternatif terbaik. Berikut adalah Tabel hasil peringkat alternatif karyawan terbaik:

alternatif	v	ranking
EDWIN MAULANA	0,1110128305	6
FANY APRILIANI	0,1108681186	7
AUDY RAMADHAN	0,09756289678	9
DANIEL	0,1195246928	2
FEBBYANTI	0,1122904671	4
ZENIRATNA AMELIYA	0,11973729	1
REVIKA RENALDI HARUN	0,1119139826	5
SILVANA NUR FAUZIYYAH	0,09806297927	8
SILVI ANGELITA LABU IPI	0,1190267423	3

Tabel 4. Hasil Peringkat Alternatif Mahasiswa Terbaik

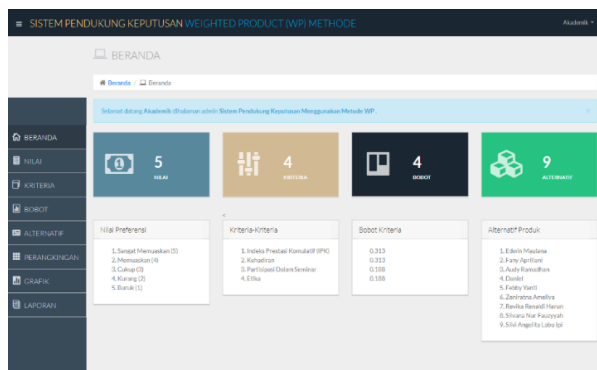
5. Implementasi Tampilan Rancangan Sistem

1. Halaman Login



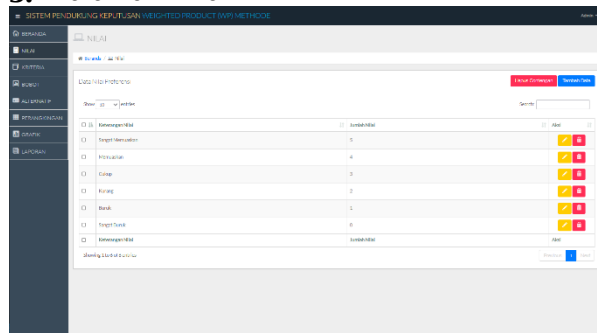
Gambar 3. Tampilan Halaman Login

2. Halaman Beranda



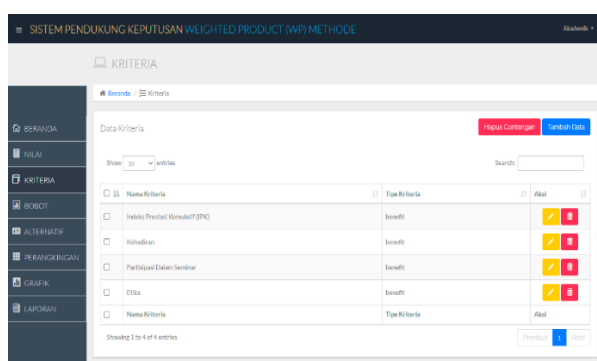
Gambar 4. Tampilan Halaman Beranda

3. Halaman Nilai



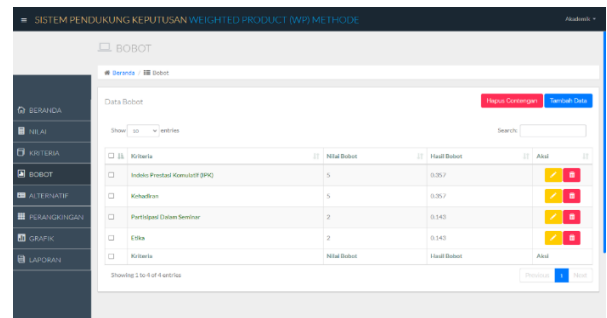
Gambar 5. Tampilan Halaman Nilai

4. Halaman Kriteria



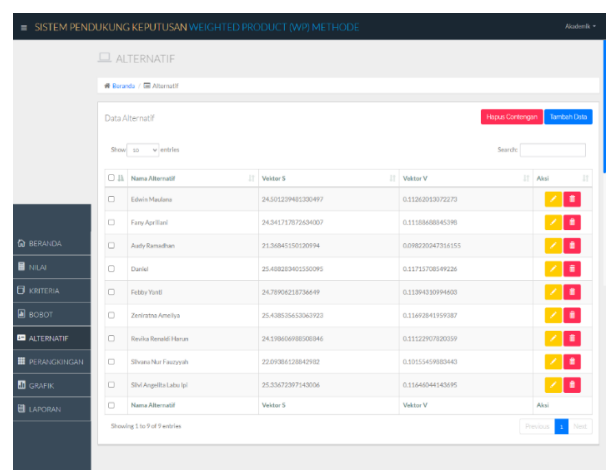
Gambar 6. Tampilan Halaman Kriteria

5. Halaman Bobot



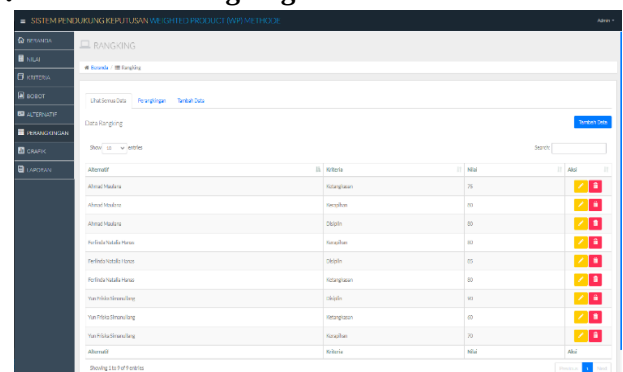
Gambar 7. Tampilan Halaman Bobot

6. Halaman Alternatif



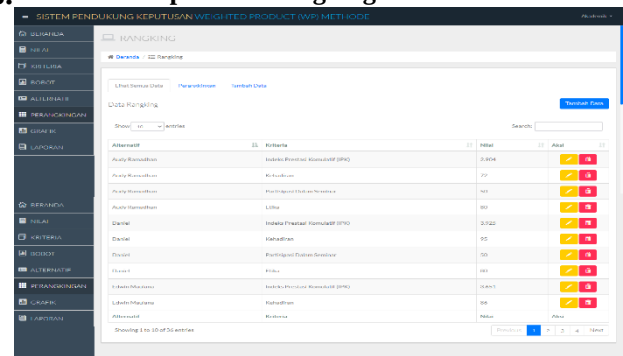
Gambar 8. Tampilan Halaman Alternatif

7. Halaman Perangkingan



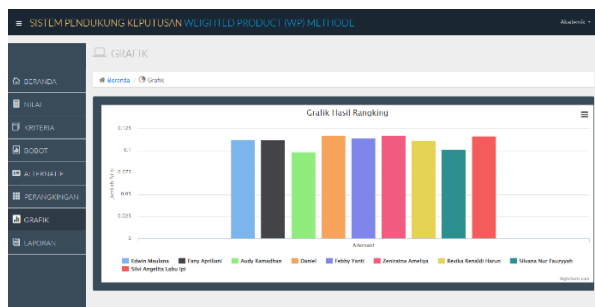
Gambar 9. Tampilan Halaman Perangkingan

8. Halaman Laporan Perangkingan



Gambar 10. Tampilan Halaman Laporan Perangkingan

9. Halaman Grafik



Gambar 11. Tampilan Halaman Grafik

10. Halaman Laporan

Alternatif	Indeks Prestasi Komposit (IPK)	Kualifikasi (Berkas)	Partisipasi Dalam Seminar (Berkas)	Etika (Berkas)
Edeko Maslaha	0.08714	0.08714	0.14286	0.14286
Emy Aprianti	0.051	0.051	0.051	0.051
Audy Ramadhani	0.052	0.052	0.052	0.052
Daniel	0.054	0.054	0.054	0.054
Felly Yanti	0.055	0.055	0.055	0.055
Zevriana Amelia	0.056	0.056	0.056	0.056
Renda Rendi Harnu	0.057	0.057	0.057	0.057
Siskana Nur Firdausy	0.058	0.058	0.058	0.058
Nilai Alternatif Lain-lain	0.059	0.059	0.059	0.059

Gambar 12. Tampilan Halaman Laporan

11. Halaman Laporan Hasil Perangkingan

Alternatif	Indeks Prestasi Komposit (IPK)	Kualifikasi (Berkas)	Partisipasi Dalam Seminar (Berkas)	Etika (Berkas)
Edeko Maslaha	0.08714	0.08714	0.14286	0.14286
Emy Aprianti	0.051	0.051	0.051	0.051
Audy Ramadhani	0.052	0.052	0.052	0.052
Daniel	0.054	0.054	0.054	0.054
Felly Yanti	0.055	0.055	0.055	0.055
Zevriana Amelia	0.056	0.056	0.056	0.056
Renda Rendi Harnu	0.057	0.057	0.057	0.057
Siskana Nur Firdausy	0.058	0.058	0.058	0.058
Nilai Alternatif Lain-lain	0.059	0.059	0.059	0.059

Gambar 13. Tampilan Halaman Laporan Hasil Perangkingan

12. Halaman Profil

Gambar 14. Tampilan Halaman Profil

13. Halaman Data Pengguna

Gambar 15. Tampilan Halaman Data Pengguna

14. Halaman Logout

Gambar 16. Tampilan Halaman Logout

6. Pengujian

Komponen	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Uji
Menu Beranda	Login sebagai admin, klik menu beranda.	Tampilan beranda muncul dengan informasi yang sesuai.	Berhasil, tampilan beranda muncul dengan benar.
Menu Nilai	Login sebagai admin, klik menu nilai.	Halaman nilai muncul dengan daftar nilai yang ada.	Berhasil, halaman nilai muncul dengan benar.
Tambah Nilai	Login sebagai admin, klik menu tambah nilai, isi form tambah nilai, simpan.	Data nilai baru tersimpan dan tampil di daftar nilai.	Berhasil, data nilai baru tersimpan dan tampil.
Ubah Nilai	Login sebagai admin, klik menu nilai, pilih data nilai, ubah data, simpan.	Data nilai berubah sesuai dengan yang diubah.	Berhasil, data nilai berubah sesuai dengan yang diubah.
Menu Kriteria	Login sebagai admin, klik menu kriteria.	Halaman kriteria muncul dengan daftar kriteria yang ada.	Berhasil, halaman kriteria muncul dengan benar.
Tambah Kriteria	Login sebagai admin, klik menu tambah kriteria, isi form tambah	Data kriteria baru tersimpan dan tampil di daftar kriteria.	Berhasil, data kriteria baru tersimpan

Komponen	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Uji
	kriteria, simpan.		dan tampil.
Ubah Kriteria	Login sebagai admin, klik menu kriteria, pilih kriteria, ubah data, simpan.	Data kriteria berubah sesuai dengan yang diubah.	Berhasil, data kriteria berubah sesuai dengan yang diubah.
Menu Bobot	Login sebagai admin, klik menu bobot.	Halaman bobot muncul dengan daftar bobot yang ada.	Berhasil, halaman bobot muncul dengan benar.
Tambah Bobot	Login sebagai admin, klik menu tambah bobot, isi form tambah bobot, simpan.	Data bobot baru tersimpan dan tampil di daftar bobot.	Berhasil, data bobot baru tersimpan dan tampil.
Ubah Bobot	Login sebagai admin, klik menu bobot, pilih bobot, ubah data, simpan.	Data bobot berubah sesuai dengan yang diubah.	Berhasil, data bobot berubah sesuai dengan yang diubah.
Menu Alternatif	Login sebagai admin, klik menu alternatif.	Halaman alternatif muncul dengan daftar alternatif yang ada.	Berhasil, halaman alternatif muncul dengan benar.
Tambah Alternatif	Login sebagai admin, klik menu tambah alternatif, isi form tambah alternatif, simpan.	Data alternatif baru tersimpan dan tampil di daftar alternatif.	Berhasil, data alternatif baru tersimpan dan tampil.
Ubah Alternatif	Login sebagai admin, klik menu alternatif, pilih alternatif, ubah data, simpan.	Data alternatif berubah sesuai dengan yang diubah.	Berhasil, data alternatif berubah sesuai dengan yang diubah.
Lihat Semua Perangkingan	Login sebagai admin, klik menu lihat semua data perangkingan.	Halaman muncul dengan semua data perangkingan yang ada.	Berhasil, halaman dengan semua data perangkingan muncul.
Menu Data Perangkingan	Login sebagai admin, klik menu data perangkingan.	Halaman muncul dengan daftar data	Berhasil, halaman data perangkin

Komponen	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Uji
		perangkingan yang ada.	gan muncul dengan benar.
Tambah Data Perangkingan	Login sebagai admin, klik menu tambah data perangkingan, isi form tambah data perangkingan, simpan.	Data perangkingan baru tersimpan dan tampil di daftar data perangkingan.	Berhasil, data perangkingan baru tersimpan dan tampil.
Ubah Data Perangkingan	Login sebagai admin, klik menu data perangkingan, pilih data perangkingan, ubah data, simpan.	Data perangkingan berubah sesuai dengan yang diubah.	Berhasil, data perangkingan berubah sesuai dengan yang diubah.
Menu Grafik	Login sebagai admin, klik menu grafik.	Halaman grafik muncul dengan grafik data perangkingan yang sesuai.	Berhasil, halaman grafik muncul dengan benar.
Laporan Hasil Perangkingan	Login sebagai admin, klik menu laporan hasil perangkingan.	Halaman laporan hasil perangkingan muncul dengan laporan yang sesuai.	Berhasil, halaman laporan hasil perangkingan muncul.
Cetak Laporan Perangkingan	Login sebagai admin, klik menu cetak laporan perangkingan, pilih laporan untuk dicetak, cetak.	Laporan tercetak sesuai dengan data yang dipilih.	Berhasil, laporan tercetak sesuai dengan data yang dipilih.
Ubah Profil	Login sebagai admin, klik menu ubah profil, ubah data profil, simpan.	Data profil admin berubah sesuai dengan yang diubah.	Berhasil, data profil admin berubah sesuai dengan yang diubah.
Tambah Data	Login sebagai admin, klik menu tambah data, isi form tambah data, simpan.	Data baru tersimpan dan tampil di daftar data.	Berhasil, data baru tersimpan dan tampil.
Login	Buka halaman login, masukkan username dan	Berhasil login dan masuk ke halaman	Berhasil, login berhasil dan masuk ke

Komponen	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Uji
	password, klik login.	beranda admin.	halaman beranda admin.
Logout	Login sebagai admin, klik menu logout.	Berhasil logout dan kembali ke halaman login.	Berhasil, logout berhasil dan kembali ke halaman login.
Data pengguna	Login sebagai admin, klik menu data pengguna.	Halaman data pengguna muncul dengan daftar pengguna yang ada.	Berhasil, halaman data pengguna muncul dengan benar.
Tambah pengguna	Login sebagai admin, klik menu tambah pengguna, isi form tambah pengguna, simpan.	Data pengguna baru tersimpan dan tampil di daftar pengguna.	Berhasil, data pengguna baru tersimpan dan tampil.
Ubah pengguna	Login sebagai admin, klik menu data pengguna, pilih pengguna, ubah data, simpan.	Data pengguna berubah sesuai dengan yang diubah.	Berhasil, data pengguna berubah sesuai dengan yang diubah.

7. PENUTUP

Berdasarkan pembahasan di atas, maka dapat disimpulkan:

1. Sistem Pendukung Keputusan untuk Pemilihan Mahasiswa Terbaik dengan Metode Weighted Product (WP) telah berhasil dikembangkan untuk membantu dalam proses pengambilan keputusan yang objektif dan akurat.
2. Sistem ini dibangun dengan menggunakan metode waterfall dan dilengkapi dengan fitur-fitur untuk mengolah kriteria penilaian, memasukkan nilai mahasiswa, menghitung skor WP, serta melakukan perbandingan dan menghasilkan laporan.
3. Implementasi metode WP menggunakan konsep perkalian antara bobot dan nilai pada setiap kriteria, menghasilkan skor tertinggi yang dapat direkomendasikan.

8. SARAN

Dari hasil kesimpulan di atas, penulis menguraikan bahwa sistem ini masih memiliki beberapa kekurangan dan keterbatasan. Oleh karena

itu, beberapa saran yang diharapkan dapat membantu memperbaiki sistem ini adalah sebagai berikut.

1. Sistem ini diharapkan dapat ditingkatkan dengan menambahkan fitur baru, seperti analisis tambahan dan visualisasi hasil.
2. Pengujian sistem sebaiknya diperluas untuk mengevaluasi kinerja dan keandalannya dalam skala yang lebih besar dengan menggunakan data mahasiswa yang lebih banyak.
3. Evaluasi rutin perlu dilakukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas sistem seiring dengan kemajuan teknologi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Indayani, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mahasiswa Terbaik Pada Akbid Bina Daya Husada Menggunakan Metode AHP," *Informasi dan Teknologi Ilmiah (INTI)*, vol. 4, no. 1, pp. 62–71, 2016.
- [2] N. Marpaung, M. Handayani, and R. Yesputra, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Dosen Terbaik Dengan Metode Weighted Product (WP) Pada STMIK Royal," in *Seminar Nasional Royal (SENAR)*, 2018, pp. 267–270.
- [3] P. P. Nicolas, H. Soetanto, W. Wahyudi, and A. Rossi, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik pada PT. XYZ dengan Metode Profile Matching dan Interpolasi," *JUSTIN (Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi)*, vol. 9, no. 2, pp. 121–126, 2021.
- [4] G. S. Mahendra *et al.*, *Implementasi Sistem Pendukung Keputusan: Teori & Studi Kasus*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2023.
- [5] S. Dewi, F. Taufik, and N. Y. L. Gaol, "Sistem Pendukung Keputusan Dalam Penilaian Kinerja Pegawai Di Pt Cmaj Menggunakan Metode Weight Product," *Jurnal Cyber Tech*, vol. 2, no. 4, 2019.
- [6] Y. Latif, *Pendidikan yang berkebudayaan*. Gramedia Pustaka Utama, 2020.