

Sistem Informasi SKPI Untuk Menentukan Lulusan Terbaik Menggunakan Data Kompetensi Mahasiswa dan Metode Weighted Product

Retno Mumpuni¹, Fawwaz Ali Akbar^{2*}, Faisal Muttaqin³, Rifardi Taufik Yufananda⁴

^{1,2,3,4} Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur)

¹retnomumpuni.if@upnjatim.ac.id

⁴rifardity@gmail.com

*Corresponding author email: fawwaz.ali.fik@upnjatim.ac.id

Abstrak-- Universitas setiap tahunnya menghasilkan banyak lulusan. Mengetahui kualifikasi lulusan suatu universitas sangat diperlukan untuk menentukan mahasiswa lulusan terbaik. Salah satu cara untuk menentukan mahasiswa lulusan terbaik adalah menggunakan dokumen SKPI (Surat Keterangan Pendamping Ijazah). Namun hal ini menjadi tidak mudah dikarenakan perhitungan poin SKPI tergantung pada beberapa kriteria kompetensi yang dimiliki oleh setiap mahasiswa. Selain itu, kesulitan lainnya adalah banyaknya alternatif yang bisa dipilih untuk menjadi mahasiswa lulusan terbaik. Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan suatu sistem yang dapat mengakomodasi pengumpulan dan perhitungan poin kompetensi mahasiswa sehingga menjadi poin SKPI. Poin SKPI tersebut kemudian digunakan menjadi salah satu kriteria dalam menentukan lulusan terbaik dengan menggunakan metode weighted product. Selain poin tersebut, kriteria lain yang digunakan adalah IPK dan lama studi. Metode weighted product adalah salah satu metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah Multi Attribute Decision Making (MADM). Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem informasi SKPI yang dapat melakukan perbandingan data mahasiswa. Dari data ranking mahasiswa tersebut dapat digunakan sebagai dasar untuk menentukan mahasiswa lulusan terbaik.

Kata Kunci : Sistem Informasi, SKPI, Weighted Product, Ranking Mahasiswa, Lulusan Terbaik

I. PENDAHULUAN

Setiap tahun perguruan tinggi menghasilkan banyak sekali lulusan. Semua lulusan tersebut akan menjadi pencari kerja atau *job seeker*. Mahasiswa yang telah lulus akan berkompetisi dalam mendapatkan pekerjaan sesuai dengan kemampuan yang dimilikinya. Disisi lain, perusahaan yang memberikan lowongan pekerjaan akan semakin selektif dalam memilih karyawan. Hal ini dikarenakan banyak sekali lulusan dari berbagai perguruan tinggi yang datang melamar pekerjaan. Tentunya perusahaan akan memilih lulusan terbaik yang dapat memenuhi kebutuhan perusahaan. Berdasarkan hal tersebut selain ijazah dan transkrip dari perguruan tinggi, setiap lulusan perlu menunjukkan bukti atas kemampuan atau *skill* yang dimiliki. Bukti tersebut berupa dokumen SKPI (Surat Keterangan Pendamping Ijazah). SKPI inilah yang akan menjadi nilai tambah dari para lulusan. Dengan SKPI

perusahaan yang dilamar akan bertambah yakin dengan kemampuan yang dimiliki calon karyawannya.

Pemerintah melalui Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) mengeluarkan peraturan nomor 81 tahun 2014 tentang ijazah, sertifikat profesi dan sertifikat kompetensi perguruan tinggi. Dalam pasal 1 ayat 4 PP nomor 81 tahun 2014 disebutkan bahwa SKPI merupakan dokumen yang memuat informasi tentang capaian akademik atau kualifikasi dari pendidikan tinggi bergelar. Ijazah dan transkrip hanya menggambarkan kelulusan dan nilai akademik. Hal ini menjadi kendala perusahaan dalam menerima karyawan yang sesuai kualifikasi. Dengan adanya peraturan pemerintah nomor 81 tahun 2014 lulusan perguruan tinggi tidak hanya menggunakan transkrip dan ijazah sebagai dokumen utama untuk melamar pekerjaan tetapi juga dilengkapi dengan SKPI. Sehingga perusahaan lebih banyak mendapatkan kemudahan informasi tentang kualifikasi pelamar kerja. Karena di dalam dokumen SKPI memuat capaian pembelajaran sesuai KKNi serta informasi tambahan tentang prestasi lulusan selama berstatus mahasiswa. Sistem yang dibangun dapat menentukan mahasiswa berprestasi terbaik berdasarkan beberapa kriteria dan salah satunya adalah poin dari dokumen SKPI yang dimiliki oleh mahasiswa. Hasil tersebut nantinya dapat menjadi dasar universitas dalam menentukan mahasiswa berprestasi terbaik. Untuk membuat sistem ini metode yang digunakan adalah Weighted Product (WP). Menurut [4] metode Weighted Product (WP) adalah salah satu metode yang digunakan untuk penyelesaian sistem pengambilan keputusan dengan mempertimbangkan kriteria dan bobot. Metode ini dianggap cocok untuk diterapkan dalam menentukan mahasiswa berprestasi terbaik karena dalam pemilihan mahasiswa berprestasi terbaik tidak ada sub kriteria, Hal ini dibuktikan oleh [5] pada penelitiannya yang menerapkan metode WP untuk menentukan siswa berprestasi dan hasilnya cukup baik.

A. Permasalahan

Permasalahan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana membangun sistem informasi yang dapat digunakan untuk mengelola data kompetensi mahasiswa sampai menjadi dokumen SKPI.

2. Bagaimana menerapkan metode *Weighted Product* dalam sistem informasi SKPI untuk menentukan mahasiswa terbaik.

B. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk membuat sistem informasi kompetensi mahasiswa SKPI yang dapat memudahkan pihak universitas dalam mengelola data kompetensi mahasiswa serta menghasilkan dokumen SKPI yang sesuai dengan standart kemdikbud.

II. METODOLOGI

A. SKPI

Surat Keterangan Pendamping Ijazah yang selanjutnya disingkat SKPI adalah dokumen yang memuat informasi tentang pencapaian akademik atau kualifikasi dari lulusan pendidikan tinggi bergelar (Pemerintah Indonesia, 2014).

B. *Weighted Product* (WP)

Weighted Product (WP) merupakan salah satu metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah *Multi Attribute Decision Making* (MADM). Metode *Weighted Product* menggunakan pemangkatan pada setiap nilai dari atribut (kriteria) dengan nilai bobot yang bersangkutan, setelah itu dilakukan perkalian untuk menghubungkan nilai tiap atribut (kriteria) [1].

Pada penelitian yang dilakukan [3] Langkah-langkah dalam metode *weighted product* adalah sebagai berikut :

1. Menentukan alternatif (A).
 2. Menentukan kriteria (C).
 3. Menentukan tingkat kepentingan suatu kriteria.
 4. Menentukan bobot (W).
 5. Menentukan nilai setiap alternatif di setiap kriteria.
 6. Menentukan kategori di setiap kriteria. Berpangkat negatif bila termasuk kategori biaya, dan berpangkat positif bila termasuk kategori keuntungan.
 7. Melakukan perbaikan bobot ($\Sigma w=1$).
 8. Menghitung vektor S.
 9. Menghitung nilai vektor V yang akan digunakan untuk perankingan.
- Nilai V_i yang terbesar mengindikasikan bahwa A_i adalah yang lebih dipilih. Untuk perbaikan bobot menggunakan formula berikut ini

$$W_j = \frac{w_j}{\Sigma w_j} \quad (1)$$

Dengan keterangan sebagai berikut:

W_j = Bobot nilai bobot indek ke j

ΣW_j = Nilai total penambahan bobot semua kriteria

Dengan rumus tersebut maka bobot W indeks ke j adalah W_j sebelum dinormalisasi dibagi nilai total bobot semua kriteria, dengan begitu akan menghasilkan bobot W_j yang telah dinormalisasi. Setelah melakukan normalisasi bobot selanjutnya menghitung vektor S menggunakan rumus

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

dengan keterangan sebagai berikut:

S_i : Vektor S indeks ke i

X: Nilai dari kriteria

j: Indeks setiap kriteria

W: Bobot kriteria yang telah dinormalisasi

n: Banyaknya kriteria

Secara singkat perhitungan S_i adalah perkalian antara semua nilai kriteria yang telah dipangkatkan dengan bobot. Selanjutnya untuk menghitung vektor V indeks ke i dapat digunakan rumus sebagai berikut

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^n X_{ij} w_j}{\prod_{j=1}^n (X_{j*}) w_j} \quad (3)$$

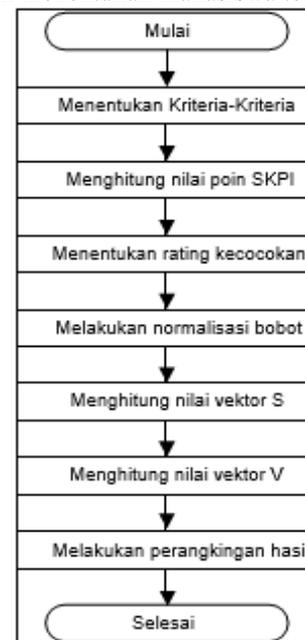
secara sederhana dapat dituliskan sebagai berikut

$$V_i = \frac{S_i}{S_i + S_{i+1} + S_{i+2} + \dots + S_n} \quad (4)$$

Dari rumus tersebut dapat disimpulkan bahwa V_i adalah nilai dari S_i dibagi dengan total jumlah semua S_i . Setelah mendapatkan nilai V_i maka dapat diurutkan berdasarkan nilai tertinggi.

C. Langkah Membuat Rekomendasi

Berikut ini adalah alur untuk membuat rekomendasi keputusan dalam menentukan mahasiswa terbaik.



Gbr.1 Alur Sistem Informasi SKPI

D. Langkah Perhitungan Membuat dengan Metode WP

Berikut ini adalah langkah –langkah perhitungan sesuai dengan metode Weighted Product (WP).

1) Menentukan Kriteria (C)

Pada tahap ini dilakukan pemilihan kriteria apa saja yang digunakan sebagai acuan dalam pemilihan mahasiswa berprestasi terbaik. Pada studi kasus ini kriteria yang digunakan terdapat pada Tabel I berikut.

TABEL I
KRITERIA DALAM PEMILIHAN MAHASISWA TERBAIK

Kriteria	Sifat
Indeks Prestasi Kumulatif	Nilai IPK dari mahasiswa digunakan sebagai kriteria karena sebagai acuan nilai akademik saat menjadi mahasiswa. Nilai IPK diinputkan pada sistem oleh mahasiswa. Nilai IPK termasuk kriteria keuntungan.
Poin SKPI	Poin SKPI digunakan sebagai kriteria karena menggambarkan kemampuan, penguasaan pengetahuan, dan sikap/moral dari para lulusan. Poin SKPI didapatkan dari penjumlahan poin kompetensi pada SKPI. Poin SKPI termasuk kriteria keuntungan.
Lama Studi	Lama studi digunakan sebagai kriteria karena sebagai pertimbangan kemampuan dan kemauan mahasiswa dalam menyelesaikan studi. Nilai dari lama studi dihitung perbulan berdasarkan input tanggal studi dan tanggal lulus. Lama studi termasuk kriteria biaya

2) Menghitung Nilai Poin SKPI (W)

Proses perhitungan poin SKPI dilakukan setelah dokumen SKPI diterbitkan. Tahap pertama dalam perhitungan poin SKPI adalah perhitungan poin level kompetisi yang terdapat dalam SKPI. Cara penghitungan poin kompetisi adalah dengan menjumlahkan poin tingkat kompetisi dan poin peran mahasiswa dalam kompetisi. Penentuan poin berdasarkan tingkat kompetisi terdapat pada Tabel II.

TABEL II
PENENTUAN POIN BERDASAR TINGKAT KOMPETISI

Tingkat Kompetisi	Poin
Internasional	50
Nasional	40
Provinsi	30
Kota	15
Universitas	4

Sedangkan untuk penentuan poin berdasarkan peran mahasiswa dalam kompetisi terdapat pada Tabel III berikut

TABEL III
KRITERIA DALAM PEMILIHAN MAHASISWA TERBAIK

Peran Kompetensi	Poin Umum	Poin Internal
Ketua	10	50
Ketua Divisi	7	35

Anggota Panitia	6	30
Peserta	5	25
Juara 1	40	-
Juara 2	30	-
Juara 3	20	-
Juara Harapan	10	-

Poin internal digunakan jika kompetensi yang didapatkan berasal dari internal universitas. Jika peran mahasiswa dalam kompetensi internal yang dimiliki tidak terdapat pada poin internal maka yang digunakan adalah poin umum. Hasil dari penjumlahan poin antara tingkat dan peran mahasiswa akan didapatkan poin kompetensi. Penjumlahan dari semua poin kompetensi yang dimiliki oleh mahasiswa ini yang akan menjadi poin SKPI.

3) Menentukan Rating Kecocokan

Rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria ditampilkan dalam matriks keputusan pada Tabel IV.

TABEL IV
MATRIKS KEPUTUSAN

Alternatif	Kriteria		
	C1	C2	C3
A ₁	A ₁ C ₁	A ₁ C ₂	A ₁ C ₃
A ₂	A ₂ C ₁	A ₂ C ₂	A ₂ C ₃
A ₃	A ₃ C ₁	A ₃ C ₂	A ₃ C ₃
A ₄	A ₄ C ₁	A ₄ C ₂	A ₄ C ₃
A _n	A _n C ₁	A _n C ₂	A _n C ₃

Contoh rating kecocokan dengan menggunakan data uji coba menghasilkan matriks seperti pada Tabel V.

TABEL V
MATRIKS KEPUTUSAN DENGAN DATA UJI COBA

Alternatif	Kriteria		
	C ₁	C ₂	C ₃
Mahasiswa #1	3.78	60	50
Mahasiswa #2	3.78	80	50
Mahasiswa #3	3.87	223	51
Mahasiswa #4	3.78	126	42
Mahasiswa #5	3.45	39	59
Mahasiswa #6	3.6	32	47
Mahasiswa #7	3.45	45	50

4. Menentukan Bobot dan Normalisasi Bobot

Rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria ditampilkan dalam matriks keputusan pada Tabel VI.

TABEL VII
PENENTUAN BOBOT KRITERIA

Kriteria	Bobot
Indeks Prestasi Kumulatif	4
Poin SKPI	2
Lama Studi	1

Setelah menentukan bobot setiap kriteria tahap selanjutnya adalah normalisasi bobot yaitu dengan cara nilai bobot saat ini dibagi dengan total penambahan dari bobot semua kriteria.

Rumus normalisasi bobot adalah $W = \frac{W_j}{\sum W_j}$ dengan w : bobot dan j : indeks

Dengan ini akan didapatkan nilai bobot yang telah dinormalisasi. Hasil perhitungannya sebagai berikut:

$$w1 \text{ (normalisasi)} = 4/(4+2+1) = 0.571428$$

$$w2 \text{ (normalisasi)} = 2/(4+2+1) = 0.285714$$

$$w3 \text{ (normalisasi)} = 1/(4+2+1) = 0.142857$$

5) Menghitung Nilai Vektor S

Pada tahap ini dilakukan perhitungan vektor nilai vektor S dengan mengalikan seluruh kriteria bagi sebuah alternatif dengan bobot sebagai pangkat positif(+) untuk kriteria keuntungan dan bobot berfungsi sebagai pangkat negatif(-) pada kriteria biaya. Rumus menghitung vektor S adalah $S_i = \prod_{j=1}^n x_{i,j} w_j$ dengan keterangan sebagai berikut:

S : menyatakan presensi alternatif yang dianalogikan sebagai vektor S

w : menyatakan bobot kriteria

i : menyatakan alternatif

j : menyatakan kriteria

n : menyatakan jumlah kriteria

Berikut ini adalah perhitungan menggunakan data uji coba:

$$S1 = (3.780.571428) * (600.285714) * (50 - 0.142857) = 3.93847354504$$

$$S2 = (3.780.571428) * (800.285714) * (50 - 0.142857) = 4.27587183144$$

$$S3 = (3.870.571428) * (2230.285714) * (51 - 0.142857) = 5.7921489864$$

$$S4 = (3.780.571428) * (1260.285714) * (42 - 0.142857) = 4.99123169251$$

$$S5 = (3.450.571428) * (390.285714) * (59 - 0.142857) = 3.22801628599$$

$$S6 = (3.60.571428) * (320.285714) * (47 - 0.142857) = 3.22892801171$$

$$S7 = (3.450.571428) * (450.285714) * (50 - 0.142857) = 3.4145866407$$

6) Menghitung Nilai Vektor V

Pada tahap ini dilakukan perhitungan nilai preferensi dari setiap alternatif yaitu vektor V dengan cara setiap vektor S dibagi dengan total penambahan dari semua vektor S. Rumus menghitung vektor V adalah $V_i = \frac{\prod_{j=1}^n x_{i,j} w_j}{\prod_{j=1}^n (x_{j,*}) w_j}$ dengan keterangan sebagai berikut:

V : menyatakan preferensi alternatif yang dianalogikan sebagai vektor V

x : menyatakan nilai kriteria

w : menyatakan bobot kriteria

i : menyatakan alternatif

j : menyatakan kriteria

n : menyatakan banyaknya kriteria

atau dapat disederhanakan menjadi bentuk

$$v_i = \frac{S_i}{S_i + S_{i+1} + S_{i+2} + \dots + S_{i+n}}$$

dimana s_i adalah vektor S indeks ke- i . Berikut ini adalah contoh perhitungan vektor S menggunakan data uji coba:

$$\text{Total vektor S} = 3.93847354504 + 4.27587183144 + 5.7921489864 + 4.99123169251 + 3.22801628599 + 3.22892801171 = 28.8692369938$$

$$V1 = \frac{3.93847354504}{28.8692369938} = 0.13642458045$$

$$V2 = \frac{4.27587183144}{28.8692369938} = 0.14811170216$$

$$V3 = \frac{5.7921489864}{28.8692369938} = 0.20063394774$$

$$V4 = \frac{4.99123169251}{28.8692369938} = 0.17289101522$$

$$V5 = \frac{3.22801628599}{28.8692369938} = 0.11181508838$$

$$V6 = \frac{3.22892801171}{28.8692369938} = 0.1118466696$$

$$V7 = \frac{3.4145866407}{28.8692369938} = 0.1182776892$$

7) Melakukan Perankingan Hasil

Pada tahap ini dilakukan perankingan hasil dari perhitungan vektor V tertinggi sampai ke terendah dimana vektor V dengan nilai tertinggi akan menjadi rekomendasi mahasiswa lulusan terbaik. Hasil dari perankingan terlihat pada Tabel VII berikut.

TABEL VIII
HASIL PERANGKINGAN VEKTOR V

Data Mahasiswa	Nilai V		
Mahasiswa #3	3.78	60	50
Mahasiswa #4	3.78	80	50
Mahasiswa #2	3.87	223	51
Mahasiswa #1	3.78	126	42
Mahasiswa #7	3.45	39	59
Mahasiswa #6	3.6	32	47
Mahasiswa #5	3.45	45	50

E. Analisa Sistem

Dalam melakukan perancangan sistem informasi ini telah dirumuskan terlebih dahulu tujuan utama yang ingin diraih yaitu menciptakan sebuah sistem informasi yang dapat digunakan untuk mengelola data kompetensi mahasiswa serta menghasilkan dokumen SKPI sesuai dengan standart yang telah ditetapkan oleh kemdikbud. Adapun bentuk pengelolaan yang dimaksudkan akan dijabarkan sebagai berikut:

1. Pengelolaan data kompetensi mahasiswa
2. Pengelolaan pengguna sistem informasi
3. Pengelolaan kompetensi wajib jurusan
4. Pengelolaan bidang kompetensi

5. Pengelolaan jurusan
6. Pengelolaan dokumen SKPI
7. Pengelolaan data mahasiswa
8. Pengelolaan data rekap mahasiswa berprestasi terbaik
9. Pengelolaan *backup database*

Pengelolaan data-data tersebut merupakan pengelolaan data utama pada sistem informasi yang akan dibangun. Penggunaan sistem informasi ini nantinya akan dimaksudkan untuk menjadikan proses kerja yang sebelumnya dilakukan secara manual menjadi terkomputerisasi. Dengan demikian diharapkan dapat mempermudah pihak universitas dalam mengeluarkan dokumen SKPI dan kaprodi dalam mengelola data kompetensi mahasiswa serta mahasiswa itu sendiri dalam proses pengumpulan informasi.

Berdasarkan serangkaian metode penelitian dan kajian dirumuskan fitur dasar dari sistem informasi yang dibangun sebagai berikut:

1. Menampilkan kompetensi yang dimiliki oleh mahasiswa.

Mahasiswa dapat melakukan *upload* data kompetensi yang dimiliki beserta dengan dokumen bukti yang dapat menunjang kebenaran dari data tersebut. Data tersebut nantinya akan divalidasi oleh kaprodi.

2. Melakukan pengajuan SKPI

Mahasiswa dapat melakukan pengajuan dokumen SKPI setelah mengisi kompetensi, kompetensi wajib jurusan, serta mengisi profil mahasiswa.

3. Menerbitkan dokumen SKPI

Setelah mahasiswa mengajukan dokumen SKPI kaprodi dapat menerbitkan dokumen SKPI. Sebelum menerbitkan dokumen SKPI kaprodi akan melakukan validasi data kompetensi mahasiswa. Hanya kompetensi yang lolos validasi yang akan tercantum dalam dokumen SKPI.

4. Menampilkan statistik kemampuan spesifik setiap mahasiswa Statistik yang ditampilkan berupa beberapa kemampuan *soft skills* yang paling banyak dimiliki oleh mahasiswa berdasarkan data kompetensi yang telah divalidasi.

5. Menampilkan mahasiswa berprestasi terbaik

Pada sistem informasi ini data kompetensi akan dimanfaatkan untuk memilih mahasiswa berprestasi terbaik secara otomatis berdasarkan kriteria-kriteria tertentu dan dilakukan perhitungan dengan metode *Weighted Product*.

6. Mencetak dokumen SKPI

Bentuk *output* dari sistem informasi ini adalah dokumen SKPI yang sesuai dengan format standart yang ditetapkan oleh kemdikbud.

7. Melakukan cek keaslian dokumen SKPI

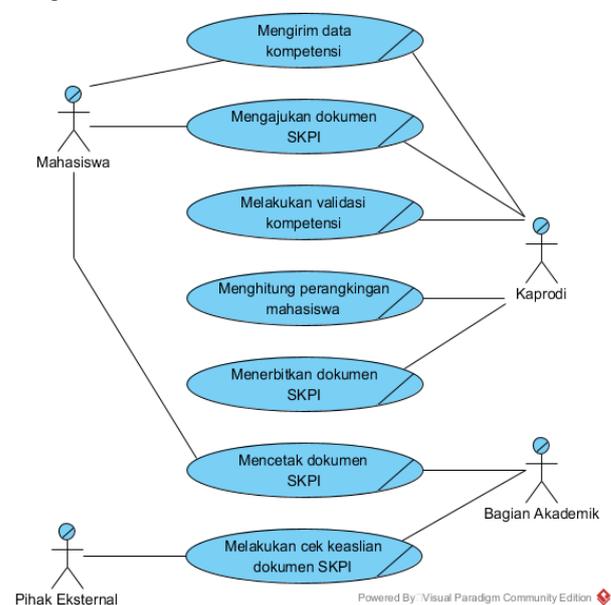
Pada dokumen SKPI nantinya terdapat *QR code* yang bisa digunakan untuk melakukan cek keaslian dari dokumen SKPI yang diterbitkan oleh universitas.

F. Perancangan Sistem

Perancangan sistem digunakan untuk mendokumentasikan rancangan setiap detail sistem informasi yang akan dibuat. Dengan mendokumentasikan aktivitas yang ada maka akan dapat digambarkan secara rinci bagaimana sistem informasi tersebut akan berjalan. Dalam membangun sistem informasi ini akan digunakan salah satu standarisasi pemodelan perangkat lunak berorientasi obyek OOP (*Object Oriented Programming*) menggunakan UML (*Unified Modelling Language*). UML tersebut digunakan untuk memvisualisasikan program dalam hal spesifikasi, penggambaran dan dokumentasi dari sistem informasi yang dibuat. Hal-hal tersebut dituangkan kedalam beberapa bentuk pemodelan dalam rupa diagram-diagram dan teks pendukung yang menggambarkan sistem informasi tersebut.

1) Business Use Case Diagram

Business Use Case Diagram menunjukkan interaksi antara *use case* bisnis dan aktor bisnis atau pekerja bisnis dalam sebuah organisasi. Diagram ini tidak membedakan antara proses manual atau proses otomatis menggunakan teknologi informasi. *Business use case diagram* untuk proses alur kerja dalam pembuatan dokumen SKPI akan dijelaskan sesuai gambar berikut ini:



Gbr.2 Business use case diagram sistem informasi SKPI

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini akan menggunakan 7 data uji coba yang dimasukkan kedalam sistem. Dengan data yang sama hasil dari perhitungan sistem akan dibandingkan dengan perhitungan secara manual. Hasil dari perhitungan poin SKPI sistem terdapat pada Gbr. 3.

No	Nama	Npm	Jurusan	Point Skpi	Status	Preview	Kompetensi	Action
1	Maria Miranda	1521342289	Teknik Informatika	39	pending			
2	Diana Arizah	154234334	Teknik Informatika	126	pending			
3	Defenka Fahrizal Maulana	1587398629	Arsitektur	223	pending			
4	Ritardi Taufiq Yufananda	1534010029	Teknik Informatika	32	pending			
5	Adera Mahesa Angga	1523984423	Teknik Informatika	60	pending			
6	Denny Firmansyah	1521342284	Teknik Informatika	60	pending			
7	Denny Riasnyah	1534010031	Teknik Informatika	45	pending			

Gbr.3 Hasil perhitungan Poin SKPI dengan sistem

Hasil perhitungan vektor S oleh sistem terdapat pada kolom Total Point seperti pada Gbr. 4. Sementara itu hasil penghitungan vektor V dan perangkingan dalam sistem disajikan pada Gbr. 5.

No	Nama	Npm	Jurusan	No Ijazah	Ipk	Total Point	Action
1	Denny Riasnyah	1534010031	Teknik Informatika	007025/UN06/4/IV/2013	3.45	3.4432	
2	Denny Firmansyah	1521342284	Teknik Informatika	AS/343/BHGU/2334/CC/17	3.78	3.9348	
3	Adera Mahesa Angga	1523984423	Teknik Informatika	AS/343/BHGU/2334/CC/12	3.78	4.2758	
4	Maria Miranda	1521342289	Teknik Informatika	AS/343/BHGU/23	3.45	3.2280	
5	Diana Arizah	154234334	Teknik Informatika	007025/UN06/4/IV/2019	3.78	4.99124	
6	Defenka Fahrizal Maulana	1587398629	Arsitektur	007025/UN06/4/IV/2012	3.87	5.79216	
7	Ritardi Taufiq Yufananda	1534010029	Teknik Informatika	007025/UN06/4/IV/2015	3.6	3.2289	

Gbr.4 Hasil penghitungan Vektor S dengan Sistem

No	Nama	Npm	Jurusan	Total Point Rank
1	Defenka Fahrizal Maulana	1587398629	Arsitektur	0.20044
2	Diana Arizah	154234334	Teknik Informatika	0.17272
3	Adera Mahesa Angga	1523984423	Teknik Informatika	0.14797
4	Denny Firmansyah	1521342284	Teknik Informatika	0.13629
5	Denny Riasnyah	1534010031	Teknik Informatika	0.11915
6	Ritardi Taufiq Yufananda	1534010029	Teknik Informatika	0.11174
7	Maria Miranda	1521342289	Teknik Informatika	0.1117

Gbr.5 Hasil penghitungan Vektor V dan perangkingan dengan Sistem

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan dan implementasi yang telah dilakukan mengenai sistem SKPI dapat disimpulkan bahwa sistem informasi SKPI berhasil diimplementasikan. Hasil perhitungan menggunakan metode *weighted product* dapat diimplementasikan dengan baik, dibuktikan dengan hasil perbandingan rekomendasi keputusan antara sistem dan manual hanya terdapat sedikit perbedaan angka perhitungan dibelakannng koma yang tidak terlalu berpengaruh signifikan. Setelah dilakukan 5 kali percobaan, hasil perhitungan dengan metode ini berhasil dengan persentase 96% dalam melakukan perhitungan dan perbandingan mahasiswa, perhitungan ini dapat memberikan keputusan solusi rekomendasi untuk menentukan mahasiswa berprestasi terbaik berdasarkan kriteria dan bobot.

REFERENSI

- [1] Sianturi, I. (2013, Oktober). Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Pemilihan Jurusan Siswa Dengan Menggunakan Metode Weighted Product (Studi Kasus:Sma Swasta Hkbp Doloksanggul). *Informasi Dan Teknologi Ilmiah (Inti)*, 1(1), 19-22.
- [2] Ruky,A. 2006). *Sumber Daya Manusia Berkualitas Mengubah Visi Menjadi Realitas* (Cetakan kedua ed.). Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- [3] Hidayat, C., & Mufizar, T. (2018). Implementasi Metode Weighted Product (Wp) Pada Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Calon Karyawan Bpjs kesehatan Tasikmalaya. *Konferensi Nasional Sistem Informasi* (pp. 530- 541). Pangkal Pinang: STMIK ATma Luhur Pangkal Pinang.
- [4] Yoni, D., & Mustafidah, H. (2016, Mei 1). Penerapan Metode WP (Weighted Product) Untuk Pemilihan Mahasiswa Lulusan Terbaik di Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Purwokerto. *JUITA*, IV(1).
- [5] Prabawati, D. (2012). Pembangunan Sistem Pemilihan Siswa Berprestasi Menggunakan Multi Attribute Decision Making Dengan Metode Penyelesaian Weighted Product.Skripsi, Universitas Pendidikan Indonesia, Program Studi Pendidikan Ilmu, Bandung.