Implementasi Metode *Simple Additive Weighting* (Saw) pada Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Pemilihan *Wedding Organizer* di Nganjuk

Imam Nurhuda[1], Dedy R. Prehanto[2]

[1,2]Program Studi S1 Sistem Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
[1]imamnurhuda16051214036@mhs.unesa.ac.id
[2]dedyrahman@unesa.ac.id

***Abstrak*— Pesta pernikahan yang memberikan kesan baik dan tidak terlupakan adalah suatu hal yang diidam-idamkan oleh calon pengantin beserta keluarga besarnya. Bagi calon pengantin yang memiliki berbagai kesibukan, tetapi harus mempersiapkan segala hal dalam pesta pernikahannya, di berbagai daerah khususnya di Kabupaten Nganjuk sudah marak bermunculan *Wedding Organizer* (WO). WO merupakan sebuah usaha yang menawarkan jasa paket pernikahan. Dalam hal ini, WO dapat memberikan berbagai hal yang dibutuhkan calon pengantin dalam memeriahkan pesta pernikahannya. Sehingga calon pengantin tidak perlu mendatangi banyak vendor untuk melengkapi keperluan dalam pesta pernikahanya. Meskipun kehadiran WO telah memberikan banyak kemudahan, akan tetapi dalam menentukan WO yang sesuai dengan keinginan calon pengantin juga perlu banyak pertimbangan. Untuk memudahkan calon pengantin mengambil keputusan mengenai WO yang akan menjadi rekan kerja dalam memeriahkan pesta pernikahanya diperlukan sebuah Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang tepat. Dalam penelitian ini, metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dapat digunakan dalam SPK calon pengantin dalam memilih dan menentukan WO. Metode SAW sangat cocok karena dapat memberikan rekomendasi alternatif terbaik dari berbagai WO yang ada dengan kriteria yang telah diberi pembobotan oleh calon pengantin. Pembobotan diberikan sesuai dengan tingkan prioritas calon pengantin dalam menempatkan kriteria-kriteria dari WO yang disediakan dalam sistem. Hasil penelitian menunjukan bahwa rekomendasi WO terbaik yaitu Ellenova Make Up Pake 1 dengan nilai 21, dan rekomendasi terendah yaitu Indah Salon Paket 4 dengan nilai 5,25.**

Kata Kunci*— Calon Pengantin, Pernikahan, *Simple Additive Weighting*, Sistem Pendukung Keputusan, *Wedding Organizer

I. PENDAHULUAN

Pernikahan adalah suatu pengikatan janji suci antara pria dan wanita untuk membangun rumah tangga dalam perkawinan yang sah [1]. Pada umumnya, sebuah pernikahan memiliki puncak acara yang disebut pesta pernikahan. Suatu persiapan yang matang dibutuhkan untuk kelancaran pesta pernikahan. Konsep pernikahan yang dirancang dengan baik akan memberikan kesan yang tidak terlupakan.

Pada 2018, angka pernikahan di Jawa Timur meningkat sekitar 8 ribu, dari 331.250 menjadi 339.797 [2]. Hal ini tentunya menumbuhkan kebutuhan masyarakat terhadap jasa yang ditawarkan *Wedding Organizer* (WO) di berbagai daerah, tidak terkecuali di Kabupaten Nganjuk. WO merupakan sebuah usaha yang menyediakan jasa dalam bentuk paket pernikahan untuk membantu mempermudah calon pengantin dalam menyelenggarakan pesta pernikahannya [3]. Kehadiran WO memang menjadi solusi yang tepat bagi calon pengantin yang tidak memiliki banyak waktu untuk mendesain dan merancang pesta di hari bahagianya. Selain itu, WO juga dapat membantu calon pengantin menentukan nuansa dan tema yang sesuai dengan anggaran dana yang dimiliki calon pengantin.

Dengan demikian, calon pengantin yang ingin mengadakan acara pernikahan dihadapkan dengan permasalahan untuk memilih WO yang sesuai dengan keinginan calon pengantin. Menurut Yuliana dan Kosasi [4] dalam pemilihan WO perlu mempertimbangkan faktor kualitatif dan kuantitatif dari paket pernikahan yang disediakan oleh WO. Faktor kuantitatif yang perlu dipertimbangkan oleh calon pengantin yaitu masalah dana atau masalah anggaran dalam pernikahannya. Selain itu, faktor kualitatif yang juga perlu dipertimbangkan oleh calon pengantin antara lain tata rias, dekorasi, dokumentasi dan lain sebagainya. Dalam mengambil keputusan memilih WO yang menyediakan paket pernikahan dengan mempertimbangkan kedua faktor tersebut secara bersamaan bukanlah suatu tahapan pengambilan keputusan yang mudah. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem yang dapat mempermudah calon pengantin dalam memilih WO dengan dua unsur berbeda yang harus dipertimbangkan secara bersamaan.

Dari permasalahan di atas, dapat diselesaikan dengan membuat sebuah Sistem Pendukung Keputusan (SPK) rekomendasi pemilihan *Wedding Organizer* di Nganjuk dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) yang pengisian kriteria penilaian ditentukan oleh admin dan pembobotan ditentukan oleh *user*. Dalam hal ini, *user* dapat memberikan bobot sesuai dengan tingkat kepentingan atau prioritas dari masing-masing kriteria yang telah disajikan dalam sistem.

SPK merupakan sebuah sistem informasi berbasis komputer yang dapat memberikan prediksi terbaik bagi pengambil keputusan dalam menyelesaikan permasalahan tidak tersetruktur dan permasalahan yang memiliki unsur data yang berbeda seperti data kualitatif maupun kuantitatif [5] [6]. Selain itu, SPK juga memiliki kekuatan untuk menghemat waktu pengambil keputusan dalam menyelesaikan permasalahannya [7]. Metode SAW dinilai paling cocok untuk digunakan pada sistem yang dikembangkan, karena metode SAW memiliki kelebihan untuk melakukan proses secara objektif sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan [8]. Hal tersebut didasarkan atas nilai kriteria dan bobot preferensi yang sudah ditentukan sebelumnya. Selain itu, metode SAW merupakan metode yang mudah untuk diaplikasikan pada sebuah sistem,

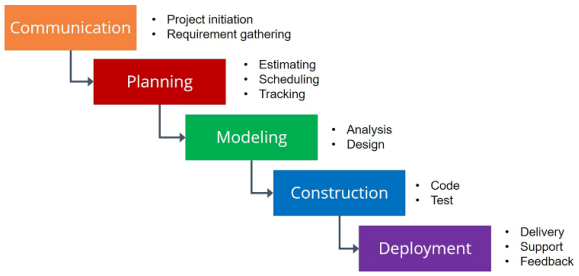
karena memiliki algoritma yang tidak terlalu rumit [9] . Konsep dasar penggunaan metode SAW adalah mencari penjumlahan berbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif dari semua atribut yang dilanjutkan dengan perankingan alternatif yang ada, sehingga menghasilkan rekomendasi paling optimal.

II. METODE

Penelitan ini akan dijalankan dengan melakukan perancangan sistem informasi melalui model *waterfall* dan *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk menyeleksi *Wedding Organizer* (WO).

A. *Model Waterfall*

Menurut Pressman [10] model *waterfall* merupakan model pengembangan sistem yang sistematis dan berurutan untuk pembangunan sebuah *software*. Model *waterfall* dapat dilihat pada Gbr 1.



Gbr 1. Model Waterfall

1. *Communication*

Tahap komunikasi dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi oleh calon pengguna sistem dan membantu tercapainya tujuan dari calon pengguna sistem. Sehingga tahap ini dilakukan dengan cara mewawancarai beberapa calon pengguna sistem yang terdiri dari 20 calon pengantin untuk menetukan fitur, alur dan spesifikasi sistem.

2. *Planing*

Tahap perencanaan dilakukan untuk mengakomodasi kebutuhan sistem baik *hardware* maupun *software* yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem.

3. *Modelling*

Tahap pemodelan dilakukan dengan membuat gambaran umum tentang sistem yang berfokus pada tampilan diagram *use case*, DFD, *flowchart*, dan *interface*.

4. *Construction*

Tahap kostruksi merupakan tahap untuk menterjemahkan desain untuk direalisaikan menjadi unit sistem. Masing-masing unit sistem diuji untuk mengetahui apakah unit sistem sudah memenuhi spesifikasinya untuk diintegrasikan menjadi satu sistem yang utuh. Satu sistem yang utuh juga diuji untuk memastikan sistem tersebut sudah sesuai spesifikasi yang diharapkan.

5. *Deployment*

Pada tahap terakhir, sistem dapat mulai digunakan oleh pengguna. Sehingga ditahap ini dilakukan implementasi terhadap Sistem Pendukung Keputusan.

B. *Metode Simple Additive Weighting (SAW)*

Kusumadewi (2006) menjabarkan beberapa langkah untuk menyelesaikan metode SAW dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:

1. Menentukan kriteria (Ci), dan tipe kriteria (*cost* atau *benefit*).
2. Menentukan alternatif (Ai).
3. Membuat tabel rating kecocokan dari setiap alternatif (Ai) pada masing-masing kriteria (Ci).
4. Menentukan nilai bobot (W) pada setiap kriteria (Ci).
5. Menciptakan matriks keputusan (X) berdasarkan kriteria (Ci), kemudian dilakukan normalisasi matriks yang didasarkan atas persamaan yang sesuai dengan jenis atribut (atribut keuntungan atau atribut biaya) untuk memperoleh matriks ternomalisasi R.
6. Mencari nilai preferensi untuk setiap alternatif (Vi) sebagai solusi dengan cara menjumlahkan hasil perkalian matriks ternormalisasi R dengan vektor bobot.

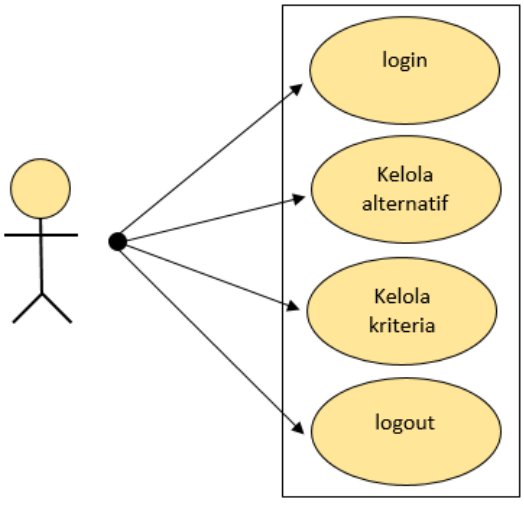
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. *Perancangan Sistem*

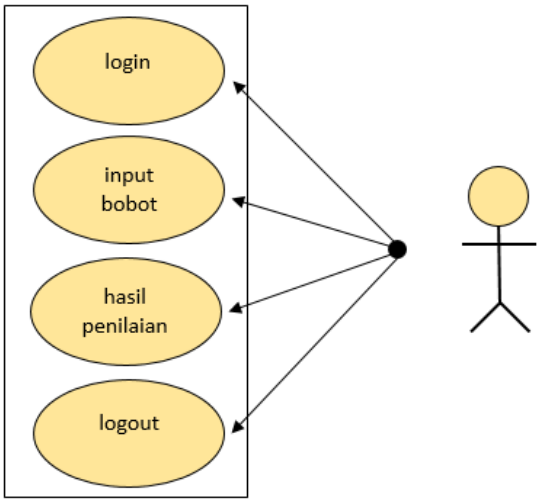
Sistem yang dikembangkan dalam penelitian ini merupakan sebuah perangkat lunak untuk pengambilan keputusan dengan metode SAW. Metode SAW dapat membantu pengguna sistem untuk mendapatkan rekomendasi pilihan terbaik berdasarkan kriteria yang sudah ditentukan. Sistem yang dikembangkan dirancang dengan proses sebagai berikut:

1. *Diagram Use Case*

Diagram ini menggambarkan pihak-pihak yang dapat menjalankan sistem. Dalam penelitian ini, sistem dapat dijalankan oleh admin dan *user*. Gbr 2 menjelaksan bahwa admin dapat *login* ke sistem, mengelola alternatif, kriteria, dan nilai serta lagout dari sistem. Sedangkan Gbr 3 menjelaskan bahwa *user* dalam hal ini calon pengantin, dapat memasukkan bobot pada setiap kriteria sesuai dengan tingkat prioritasnya yang dilanjutkan dengan melihat hasil rekomendasi WO dan dapat keluar dari sistem.



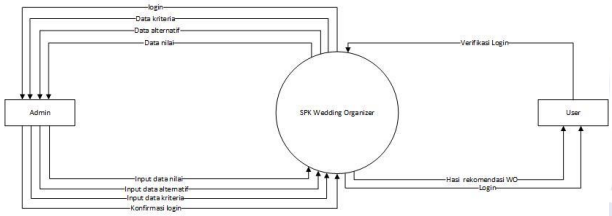
Gbr 2. Layanan Admin



Gbr 3.. Laynan User

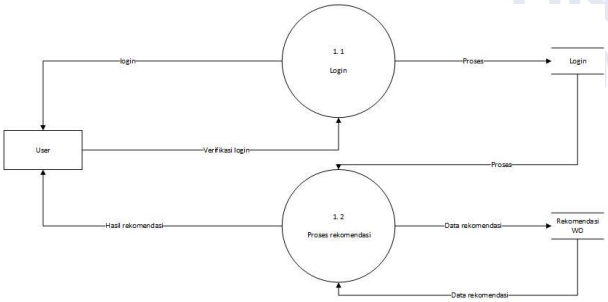
2. *Data Flow Diagram (DFD)*

Data Flow Diagram (DFD) merupakan gambaran proses yang dibuat untuk menjelaskan aliran informasi yang dari masukan menjadi keluaran. DVD Level 0 merupakan simbol-sombol yang menggambarkan keseluruhan proses interaksi antara admin dan *user.*



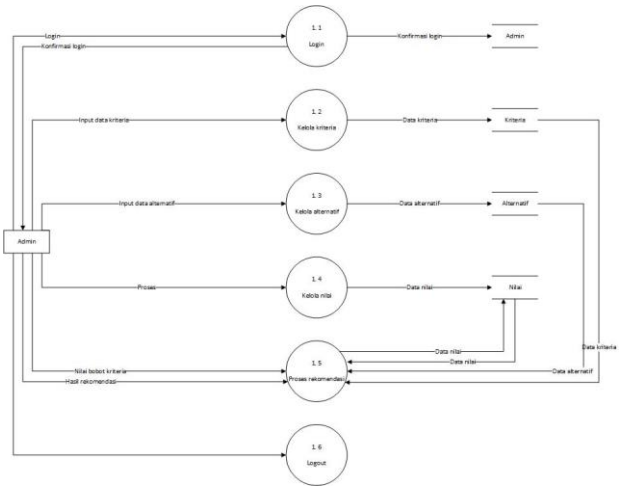
Gbr 4. DFD Level 0

DVD Level 1 merupakan sebuah aliran informasi yang terdiri dari 2 proses dan menggambarkan interaksi antara admin dan *user* di dalam sebuah sistem.



Gbr 5. DVD Level 1

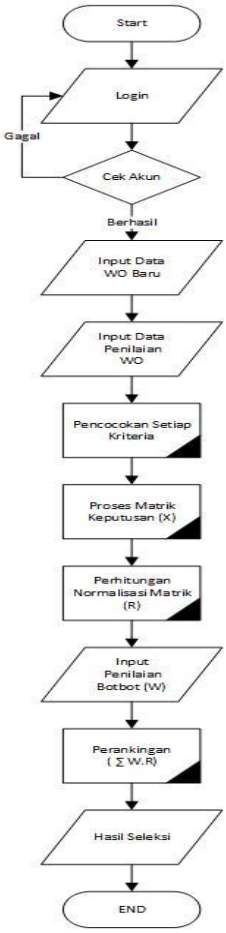
DVD Level 2 proses 1 merupakan sebuah aliran informasi yang menggambarkan aktivitas yang dilakukan oleh admin dengan proses yang terdiri atas *login*, kelola alternatif, kelola kriteria, kelola nilai, dan *logout.*



Gbr 6. DFD Level 2 Proses 1

3. *Flowchart Metode SAW*

Flowchart metode SAW digunakan untuk menjalaskan langkah-langkah kerja pada penggunaan metode SAW dalam Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang dikembangkan. *Flowchart* Metode SAW dapat dilihat pada gambar berikut:



Gbr 7. Flowchart Metode SAW.

B. Implementasi Metode SAW

Implementasi metode *Simple Additive Weighting* (SAW) pada perangkat lunak Sistem Pendukung Keputusan (SPK) pemilihan WO di Nganjuk mengikuti langkah-langkah yang telah dijelas sebelumnya. Langkah pertama yaitu menentukan alternatif dalam hal ini adalah beberapa *Wedding Organizer* yang berada di Kabupaten Nganjuk. Alternatif yang digunakan dalam penelitian ini dapat di lihat pada Tabel I.

TABEL I
DATA KRITERIA

Kriteria	**Code**
Harga	C1
Tata Rias	C2
Dekorasi	C3
Dokumentasi	C4
Fasilitas	C5
Pelayanan	C6

Setelah data kriteria berhasil ditentukan, maka langkah selanjutnya yaitu memberikan atribut *cost* atau *benefit* pada setiap kriteria yang telah ditentukan. Atribut dari setiap kriteria dapat dilihat pada Tabel II.

TABEL III
ATRIBUT KRITERIA

Kriteria	**Code**	**Atribut**
Harga	C1	*Cost*
Tata Rias	C2	*Benefit*
Dekorasi	C3	*Benefit*
Dokumentasi	C4	*Benefit*
Fasilitas	C5	*Benefit*
Pelayanan	C6	*Benefit*

Langkah selanjutnya yaitu penetapan nilai dari setiap kriteria. Penilaian pada setiap kriteria dapat dilihat pada Tabel III.

TABEL IIIII
DATA CRIPS

Kriteria	***Crips***	**Nilai**
Harga	8-11	4
Harga	12-15	2
Harga	16-19	3
Harga	20-25	1
Tata Rias	Cukup	1
Tata Rias	Sedang	2
Tata Rias	Baik	3
Tata Rias	Sangat Baik	4
Dekorasi	4 Meter	1
Dekorasi	5 Meter	2
Dekorasi	6 Meter	3
Dekorasi	8 Meter	4
Dokumentasi	1 Roll	1
Dokumentasi	1 Roll & 1 Dics	2
Dokumentasi	2 Roll & 1 Dics	3
Dokumentasi	Unlimited	4
Fasilitas	Lengkap	1
Fasilitas	Lengkap & MC	2
Fasilitas	Lengkap, MC, & Unduh Mantu	3
Fasilitas	Lengkap, MC, Unduh Mantu, & *Free Prewedding*	4
Pelayanan	Baik	1
Pelayanan	Sangat Baik	2

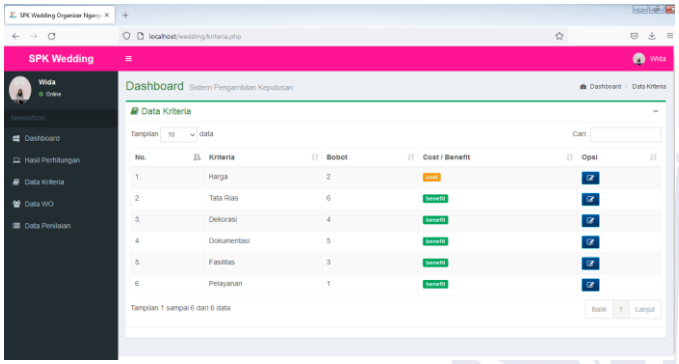
Berdasarkan data *crips* di atas, maka peneliti mengumpulkan data *Wedding Organizer* yang dapat dijadikan alternatif berserta menilai alternatif yang dikumpulkan untuk mendapatkan rating kecocokan. Rating kecocokan *Wedding Organizer* dapat dilihat pada Tabel IV.

TABEL IVV
RATING KECOCOKAN

Nama WO	**Kriteria**					
	C1	**C2**	**C3**	**C4**	**C5**	**C6**
Ellenova Make Up Paket 1	1	4	4	4	4	2
Ellenova Make Up Paket 2	1	4	3	4	2	2
Ellenova Make Up Paket 3	1	3	2	3	2	2
Nuansa Warna Wedding Paket 1	1	4	3	4	1	2
Nuansa Warna Wedding Paket 2	2	4	3	3	1	2
Nuansa Warna Wedding Paket 3	2	3	4	3	1	2
Indah Salon Paket 1	2	2	3	2	3	2
Indah Salon Paket 2	3	2	3	2	2	2
Indah Salon Paket 3	4	2	2	1	1	2
Indah Salon Paket 4	4	1	1	1	1	2
CV Novia Jaya Paket 1	1	4	4	4	2	1
CV Novia Jaya Paket 2	2	4	1	4	2	1

Nama WO	**Kriteria**					
	C1	**C2**	**C3**	**C4**	**C5**	**C6**
Putri Ayu Salon Paket 1	3	2	3	2	2	1
Putri Ayu Salon Paket 2	4	1	1	2	1	1

Dalam penelitian ini, pemberian bobot setiap kriteria ditentukan oleh *user*. Dimana *user* dapat menentukan pembobotan sesuai dengan skala prioritas yang ditentukan dengan nomor 1 sampai 6 untuk mengurutkan 6 kriteria sesuai dengan skala prioritas *user*. Salah satu sampel pemberian bobot yang ditentukan oleh *user* dapat dilihat pada Gbr. 8 sebagai berikut.



Langkah berikutnya yaitu melakukan normalisasi data sebagai berikut:

$$R_{11} = \frac{Min(1,1,1,1,2,2,2,3,4,4,1,2,3,4)}{1} = \frac{1}{1} = 1$$
$$R_{12} = \frac{Min(1,1,1,1,2,2,2,3,4,4,1,2,3,4)}{1} = \frac{1}{1} = 1$$
$$R_{13} = \frac{Min(1,1,1,1,2,2,2,3,4,4,1,2,3,4)}{1} = \frac{1}{1} = 1$$
$$R_{14} = \frac{Min(1,1,1,1,2,2,2,3,4,4,1,2,3,4)}{1} = \frac{1}{1} = 1$$
$$R_{15} = \frac{Min(1,1,1,1,2,2,2,3,4,4,1,2,3,4)}{2} = \frac{1}{2} = 0{,}5$$
$$R_{16} = \frac{Min(1,1,1,1,2,2,2,3,4,4,1,2,3,4)}{2} = \frac{1}{2} = 0{,}5$$
$$R_{17} = \frac{Min(1,1,1,1,2,2,2,3,4,4,1,2,3,4)}{2} = \frac{1}{2} = 0{,}5$$
$$R_{18} = \frac{Min(1,1,1,1,2,2,2,3,4,4,1,2,3,4)}{3} = \frac{1}{3} = 0{,}33$$
$$R_{19} = \frac{Min(1,1,1,1,2,2,2,3,4,4,1,2,3,4)}{4} = \frac{1}{4} = 0{,}25$$
$$R_{110} = \frac{Min(1,1,1,1,2,2,2,3,4,4,1,2,3,4)}{4} = \frac{1}{4} = 0{,}25$$
$$R_{111} = \frac{Min(1,1,1,1,2,2,2,3,4,4,1,2,3,4)}{1} = \frac{1}{1} = 1$$
$$R_{112} = \frac{Min(1,1,1,1,2,2,2,3,4,4,1,2,3,4)}{2} = \frac{1}{2} = 0{,}5$$
$$R_{113} = \frac{Min(1,1,1,1,2,2,2,3,4,4,1,2,3,4)}{3} = \frac{1}{3} = 0{,}33$$
$$R_{114} = \frac{Min(1,1,1,1,2,2,2,3,4,4,1,2,3,4)}{4} = \frac{1}{4} = 0{,}25$$
$$R_{21} = \frac{4}{Max(4,4,3,4,4,3,2,2,2,1,4,4,2,1)} = \frac{4}{4} = 1$$
$$R_{22} = \frac{4}{Max(4,4,3,4,4,3,2,2,2,1,4,4,2,1)} = \frac{4}{4} = 1$$
$$R_{23} = \frac{3}{Max(4,4,3,4,4,3,2,2,2,1,4,4,2,1)} = \frac{3}{4} = 0{,}75$$
$$R_{24} = \frac{4}{Max(4,4,3,4,4,3,2,2,2,1,4,4,2,1)} = \frac{4}{4} = 1$$
$$R_{25} = \frac{4}{Max(4,4,3,4,4,3,2,2,2,1,4,4,2,1)} = \frac{4}{4} = 1$$
$$R_{26} = \frac{3}{Max(4,4,3,4,4,3,2,2,2,1,4,4,2,1)} = \frac{3}{4} = 0{,}75$$
$$R_{27} = \frac{2}{Max(4,4,3,4,4,3,2,2,2,1,4,4,2,1)} = \frac{2}{4} = 0{,}5$$
$$R_{28} = \frac{2}{Max(4,4,3,4,4,3,2,2,2,1,4,4,2,1)} = \frac{2}{4} = 0{,}5$$
$$R_{29} = \frac{2}{Max(4,4,3,4,4,3,2,2,2,1,4,4,2,1)} = \frac{2}{4} = 0{,}5$$
$$R_{210} = \frac{1}{Max(4,4,3,4,4,3,2,2,2,1,4,4,2,1)} = \frac{1}{4} = 0{,}25$$
$$R_{211} = \frac{4}{Max(4,4,3,4,4,3,2,2,2,1,4,4,2,1)} = \frac{4}{4} = 1$$
$$R_{212} = \frac{4}{Max(4,4,3,4,4,3,2,2,2,1,4,4,2,1)} = \frac{4}{4} = 1$$
$$R_{213} = \frac{2}{Max(4,4,3,4,4,3,2,2,2,1,4,4,2,1)} = \frac{2}{4} = 0{,}5$$
$$R_{214} = \frac{1}{Max(4,4,3,4,4,3,2,2,2,1,4,4,2,1)} = \frac{1}{4} = 0{,}25$$
$$R_{31} = \frac{4}{Max(4,3,2,3,3,3,3,3,2,1,4,1,3,1)} = \frac{4}{4} = 1$$
$$R_{32} = \frac{3}{Max(4,3,2,3,3,3,3,3,2,1,4,1,3,1)} = \frac{3}{4} = 0{,}75$$
$$R_{33} = \frac{2}{Max(4,3,2,3,3,3,3,3,2,1,4,1,3,1)} = \frac{2}{4} = 0{,}5$$
$$R_{34} = \frac{3}{Max(4,3,2,3,3,3,3,3,2,1,4,1,3,1)} = \frac{3}{4} = 0{,}75$$
$$R_{35} = \frac{3}{Max(4,3,2,3,3,3,3,3,2,1,4,1,3,1)} = \frac{3}{4} = 0{,}75$$
$$R_{36} = \frac{4}{Max(4,3,2,3,3,3,3,3,2,1,4,1,3,1)} = \frac{4}{4} = 1$$
$$R_{37} = \frac{3}{Max(4,3,2,3,3,3,3,3,2,1,4,1,3,1)} = \frac{3}{4} = 0{,}75$$
$$R_{38} = \frac{3}{Max(4,3,2,3,3,3,3,3,2,1,4,1,3,1)} = \frac{3}{4} = 0{,}75$$
$$R_{39} = \frac{2}{Max(4,3,2,3,3,3,3,3,2,1,4,1,3,1)} = \frac{2}{4} = 0{,}5$$
$$R_{310} = \frac{1}{Max(4,3,2,3,3,3,3,3,2,1,4,1,3,1)} = \frac{1}{4} = 0{,}25$$

$$R_{311} = \frac{4}{Max(4,3,2,3,3,3,3,3,2,1,4,1,3,1)} = \frac{4}{4} = 1$$
$$R_{312} = \frac{1}{Max(4,3,2,3,3,3,3,3,2,1,4,1,3,1)} = \frac{1}{4} = 0{,}25$$
$$R_{313} = \frac{3}{Max(4,3,2,3,3,3,3,3,2,1,4,1,3,1)} = \frac{3}{4} = 0{,}75$$
$$R_{314} = \frac{1}{Max(4,3,2,3,3,3,3,3,2,1,4,1,3,1)} = \frac{1}{4} = 0{,}25$$
$$R_{41} = \frac{4}{Max(4,4,3,4,3,3,2,2,1,1,4,4,2,2)} = \frac{4}{4} = 1$$
$$R_{42} = \frac{4}{Max(4,4,3,4,3,3,2,2,1,1,4,4,2,2)} = \frac{4}{4} = 1$$
$$R_{43} = \frac{3}{Max(4,4,3,4,3,3,2,2,1,1,4,4,2,2)} = \frac{3}{4} = 0{,}75$$
$$R_{44} = \frac{4}{Max(4,4,3,4,3,3,2,2,1,1,4,4,2,2)} = \frac{4}{4} = 1$$
$$R_{45} = \frac{3}{Max(4,4,3,4,3,3,2,2,1,1,4,4,2,2)} = \frac{3}{4} = 0{,}75$$
$$R_{46} = \frac{3}{Max(4,4,3,4,3,3,2,2,1,1,4,4,2,2)} = \frac{3}{4} = 0{,}75$$
$$R_{47} = \frac{2}{Max(4,4,3,4,3,3,2,2,1,1,4,4,2,2)} = \frac{2}{4} = 0{,}5$$
$$R_{48} = \frac{2}{Max(4,4,3,4,3,3,2,2,1,1,4,4,2,2)} = \frac{2}{4} = 0{,}5$$
$$R_{49} = \frac{1}{Max(4,4,3,4,3,3,2,2,1,1,4,4,2,2)} = \frac{1}{4} = 0{,}25$$
$$R_{410} = \frac{1}{Max(4,4,3,4,3,3,2,2,1,1,4,4,2,2)} = \frac{1}{4} = 0{,}25$$
$$R_{411} = \frac{4}{Max(4,4,3,4,3,3,2,2,1,1,4,4,2,2)} = \frac{4}{4} = 1$$
$$R_{412} = \frac{4}{Max(4,4,3,4,3,3,2,2,1,1,4,4,2,2)} = \frac{4}{4} = 1$$
$$R_{413} = \frac{2}{Max(4,4,3,4,3,3,2,2,1,1,4,4,2,2)} = \frac{2}{4} = 0{,}5$$
$$R_{414} = \frac{2}{Max(4,4,3,4,3,3,2,2,1,1,4,4,2,2)} = \frac{2}{4} = 0{,}5$$
$$R_{51} = \frac{4}{Max(4,2,2,1,1,1,3,2,1,1,2,2,2,1)} = \frac{4}{4} = 1$$
$$R_{52} = \frac{2}{Max(4,2,2,1,1,1,3,2,1,1,2,2,2,1)} = \frac{2}{4} = 0{,}5$$
$$R_{53} = \frac{2}{Max(4,2,2,1,1,1,3,2,1,1,2,2,2,1)} = \frac{2}{4} = 0{,}5$$
$$R_{54} = \frac{1}{Max(4,2,2,1,1,1,3,2,1,1,2,2,2,1)} = \frac{1}{4} = 0{,}25$$
$$R_{55} = \frac{1}{Max(4,2,2,1,1,1,3,2,1,1,2,2,2,1)} = \frac{1}{4} = 0{,}25$$
$$R_{56} = \frac{1}{Max(4,2,2,1,1,1,3,2,1,1,2,2,2,1)} = \frac{1}{4} = 0{,}25$$
$$R_{57} = \frac{3}{Max(4,2,2,1,1,1,3,2,1,1,2,2,2,1)} = \frac{3}{4} = 0{,}75$$
$$R_{58} = \frac{2}{Max(4,2,2,1,1,1,3,2,1,1,2,2,2,1)} = \frac{2}{4} = 0{,}5$$
$$R_{59} = \frac{1}{Max(4,2,2,1,1,1,3,2,1,1,2,2,2,1)} = \frac{1}{4} = 0{,}25$$
$$R_{510} = \frac{1}{Max(4,2,2,1,1,1,3,2,1,1,2,2,2,1)} = \frac{1}{4} = 0{,}25$$
$$R_{511} = \frac{2}{Max(4,2,2,1,1,1,3,2,1,1,2,2,2,1)} = \frac{2}{4} = 0{,}5$$
$$R_{512} = \frac{2}{Max(4,2,2,1,1,1,3,2,1,1,2,2,2,1)} = \frac{2}{4} = 0{,}5$$
$$R_{513} = \frac{2}{Max(4,2,2,1,1,1,3,2,1,1,2,2,2,1)} = \frac{2}{4} = 0{,}5$$
$$R_{514} = \frac{1}{Max(4,2,2,1,1,1,3,2,1,1,2,2,2,1)} = \frac{1}{4} = 0{,}25$$
$$R_{61} = \frac{2}{Max(2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,1,1,1)} = \frac{2}{2} = 1$$
$$R_{62} = \frac{2}{Max(2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,1,1,1)} = \frac{2}{2} = 1$$
$$R_{63} = \frac{2}{Max(2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,1,1,1)} = \frac{2}{2} = 1$$
$$R_{64} = \frac{2}{Max(2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,1,1,1)} = \frac{2}{2} = 1$$
$$R_{65} = \frac{2}{Max(2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,1,1,1)} = \frac{2}{2} = 1$$
$$R_{66} = \frac{2}{Max(2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,1,1,1)} = \frac{2}{2} = 1$$
$$R_{67} = \frac{2}{Max(2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,1,1,1)} = \frac{2}{2} = 1$$
$$R_{68} = \frac{2}{Max(2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,1,1,1)} = \frac{2}{2} = 1$$
$$R_{69} = \frac{2}{Max(2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,1,1,1)} = \frac{2}{2} = 1$$
$$R_{610} = \frac{2}{Max(2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,1,1,1)} = \frac{2}{2} = 1$$
$$R_{611} = \frac{1}{Max(2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,1,1,1)} = \frac{1}{2} = 0{,}5$$
$$R_{612} = \frac{1}{Max(2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,1,1,1)} = \frac{1}{2} = 0{,}5$$
$$R_{613} = \frac{1}{Max(2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,1,1,1)} = \frac{1}{2} = 0{,}5$$
$$R_{614} = \frac{1}{Max(2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,1,1,1)} = \frac{1}{2} = 0{,}5$$

Dengan demikian, dapat diperoleh normalisasi data seperti pada Tabel V Normalisasi Data berikut ini.

TABEL V
NORMALISASI DATA

Nama WO	**Kriteria**					
	C1	**C2**	**C3**	**C4**	**C5**	**C6**
Ellenova Make Up Paket 1	1	1	1	1	1	1
Ellenova Make Up Paket 2	1	1	0,75	1	0,5	1

Nama WO	Kriteria					
	C1	C2	C3	C4	C5	C6
Ellenova Make Up Paket 3	1	0,75	0,5	0,75	0,5	1
Nuansa Warna Wedding Paket 1	1	1	0,75	1	0,25	1
Nuansa Warna Wedding Paket 2	0,5	1	0,75	0,75	0,25	1
Nuansa Warna Wedding Paket 3	0,5	0,75	1	0,75	0,25	1
Indah Salon Paket 1	0,5	0,5	0,75	0,5	0,75	1
Indah Salon Paket 2	0,33	0,5	0,75	0,5	0,5	1
Indah Salon Paket 3	0,25	0,5	0,5	0,25	0,25	1
Indah Salon Paket 4	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	1
CV Novia Jaya Paket 1	1	1	1	1	0,5	0,5
CV Novia Jaya Paket 2	0,5	1	0,25	1	0,5	0,5
Putri Ayu Salon Paket 1	0,33	0,5	0,75	0,5	0,5	0,5
Putri Ayu Salon Paket 2	0,25	0,25	0,25	0,5	0,25	0,5

Normalisasi data digunakan untuk mendapatkan nilai preferensi setiap alternatif dengan cara mengalikan bobot alternatif dengan hasil normalisasi. Selanjutnya, sistem akan menganalisis nilai preferensi dengan memberikan urutan nilai dari yang tertinggi untuk memudahkan *user* menemukan alternatif WO terbaik yang direkomendasikan oleh sistem. Hasil analisis akhir sistem berupa pernyataan WO terbaik yang direkomendasikan berserta nilai preferensinya. Hasil analisis akhir SPK metode SAWdapat dilihat pada Tabel VI.

TABEL VI
HASIL NORMALISASI DAN RANGKING

Nama WO	Kriteria						Hasil	raking
	C1	C2	C3	C4	C5	C6		
Ellenova Make Up Paket 1								
Ellenova Make Up Paket 2	1	1	0,75	1	0,5	1	18,5	3
Ellenova Make Up Paket 3	1	0,75	0,5	0,75	0,5	1	14,75	8
Nuansa Warna Wedding Paket 1	1	1	0,75	1	0,25	1	17,75	4
Nuansa Warna Wedding Paket 2	0,5	1	0,75	0,75	0,25	1	15,5	5
Nuansa Warna Wedding Paket 3	0,5	0,75	1	0,75	0,25	1	15	6
Indah Salon Paket 1	0,5	0,5	0,75	0,5	0,75	1	12,75	9
Indah Salon Paket 2	0,33	0,5	0,75	0,5	0,5	1	11,66	10
Indah Salon Paket 3	0,25	0,5	0,5	0,25	0,25	1	8,5	12
Indah Salon Paket 4	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	1	5,25	14
CV Novia Jaya Paket 1	1	1	1	1	0,5	0,5	19	2
CV Novia Jaya Paket 2	0,5	1	0,25	1	0,5	0,5	15	7
Putri Ayu Salon Paket 1	0,33	0,5	0,75	0,5	0,5	0,5	11,16	11
Putri Ayu Salon Paket 2	0,25	0,25	0,25	0,5	0,25	0,5	6,75	13

Dari table di atas, maka hasil penelitian ini dapat diketahui bahwa Ellenova Maka Up Paket 1 memperoleh nilai tertinggi dengan total nilai 21. Nilai terendah diperoleh Indah Salon Paket 4 dengan total nilai 5,25.

IV. KESIMPULAN

Kesimpulan penelitian ini yaitu:

1. Kriteria yang digunakan yaitu yaitu harga, tata rias, dekorasi, dokumentasi, fasilitas, dan pelayanan.
2. Penentuan *Cost* dan *benefit* sangat berpengaruh pada hasil perhitungan sehingga tidak boleh tertukar.

3. Hasil perangkingan dengan metode SAW memberikan rekomendasi WO terbaik dengan nilai 21 yang diperoleh Ellenova Maka Up Paket 1.
4. Pemberian bobot kriteria diurutkan dari 6 sampai 1 sesuai dengan tingkat prioritas *user* dalam hal ini yaitu calon pengantin. Bobot 6 menunjukkan prioritas tertinggi. Sedangkan bobot 1 menunjukkan prioritas terendah.
5. Hasil perhitungan merupakan hasil dari pemberian bobot oleh salah satu *user*. Sedangan apa bila dilakukan kepada *user* yang berbeda, maka hasil akan berbeda sesuai dengan pemberian bobot setiap kriteria oleh *user*.

V. SARAN

Peneliti menyadari masih banyak kekurangan dari sistem yang dikembangkan, sehingga ada beberpa saran untuk penelitian berikutnya, yaitu:

1. Sistem yang dikembangkan sangat fleksibel, sehingga dapat dilakukan pada studi kasus yang lain maupun memperbanyak alternatif hingga seluruh WO di Nganjuk dapat tercakup semua.
2. Sistem dikembangkan secara *online*, sehingga mudah untuk diakses oleh *user* melalui *Web* maupun *Mobile*.
3. Untuk kasus yang serupa, dapat dipergunakan metode yang berbeda agar dapat dibandingkan, sehingga ditemukan metode yang paling tepat.

REFERENSI

[1] Saputra, S. A. (2019). *Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan Penerimaan Pegawai dengan Metode SAW*. Universitas Sanata Dharma.
[2] Badan Pusat Statistik. (2019). *Jumlah Nikah, Talak dan Cerai di Provinsi Jawa Timur, 2016-2018*. Badan Pusat Statistik.
[3] Taryani, H. P., & Astuti, M. (2019). Tinjauan Usaha Jasa Wedding Organizer di CV. Adith Trithama Padang. *Jurnal Kapita Seleta Geografi*, *2*(9), 66–77.
[4] Yuliana, I. D. E., & Kosasi, S. (2015). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Wedding Organizer. *Eksplora Informatika*, *5*(1), 23–32.
[5] Alifa, F., & Utami, A. W. (2017). Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Peminatan Mata Kuliah Menggunakan Metode Weighted Product. *Jurnal Manajemen Informatika*, *08*(01), 20–28.
[6] Saputra, S. A. (2019). *Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan Penerimaan Pegawai dengan Metode SAW*. Universitas Sanata Dharma
[7] Nasieri, D., & Dkk. (2020). Decision Support System for Selecting University in Pekanbaru Based on Android. *International Journal of Electrical, Energy and Power System Engineering*, *3*(2), 30–34
[8] Rajagukguk, D. M., & Limbong, R. (2017). Implementasi Metode Simple Additive Weighting (SAW) Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Dosen Berprestasi. *MEANS (Media Informasi Analisa Dan Sistem)*, *2*(2), 124–133
[9] Setiadi, A., Yunita, & Ningsih, A. R. (2018). Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) untuk Pemilihan Siswa Terbaik. *Jurnal SISFOKUM*, *7*(2).
[10] Pressman, R. S. (2015). *Software Engineering*. McGrawHill Education.

UNESA
Universitas Negeri Surabaya