

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Calon Istri Sholihah Dengan Menggunakan Metode TOPSIS

Hadirotussoliha¹, Didik Setiyadi², Fata Nidaul Khasanah^{3,*}

¹ Teknik Informatikai; STMIK Bani Saleh Bekasi; Jl. Mayor M.Hasibuan No.68 Bekasi 17113, Telp. (021) 8800992; e-mail: hadirotussoliha13@gmail.com

² Sistem Informasi; Institut Sains dan Teknologi Pradita; Scientia Business Park, Summarecon Serpong, Jalan Boulevard Gading Serpong Blok O/1, Kelapa Dua, Banten – 15810, Indonesia, Telp. (021) 29673618; e-mail: didiksetiyadi@yahoo.com

³ Teknik Informatika; STMIK Bina Insani; Jl. Siliwangi No 6 Rawa Panjang Bekasi Timur 17114 Indonesia. Telp. (021) 824 36 886 / (021) 824 36 996. Fax. (021) 824 009 24; e-mail: fatanidaul@gmail.com

* Korespondensi: e-mail: fatanidaul@gmail.com

Diterima: 21 Oktober 2017; Review: 22 Oktober 2017; Disetujui: 28 Oktober 2017

Cara sitasi: Hadirotussoliha, Setiyadi D, Khasanah FN. 2017. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Istri Sholihah Dengan Menggunakan Metode TOPSIS. Information Management For Educators And Professionals. 2(1): 21-34

Abstrak: Memilih calon istri, berarti memilih seseorang yang diharapkan dapat menjadi teman hidup, seseorang yang dapat menjadi rekan untuk menjadi seorang ibu dari anak anak kelak. Pemilihan seorang istri yang dilakukan oleh laki laki, biasanya didasari dengan memilih calon yang dapat mensyukuri segala kelebihan dan menerima setiap kekurangan, berdasarkan suatu pemikiran bahwa seorang laki laki akan memilih pasangan yang dapat melengkapi kebutuhan yang diperlukan. Saat ini belum ada tolak ukur dalam memilih calon istri sholihah sehingga sulit untuk menentukan kriteria calon istri sholihah. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem pendukung keputusan yang nantinya akan membantu pihak yang bersangkutan dalam menentukan pasangan hidup, sehingga memperoleh hasil yang efektif dan efisien. Dalam perancangan sistem pendukung keputusan dibutuhkan sebuah metode yang digunakan untuk melakukan perhitungan nilai nilai kriteria yang diinginkan. Metode yang akan dipakai dalam sistem ini adalah metode Technique For Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh penulis, menunjukkan bahwa sistem memberikan kemudahan bagi user untuk memilih calon istri sholihah, dan sistem ini mampu membantu user untuk menentukan kriteria calon istri sholihah. Untuk pengujian metode TOPSIS menunjukkan bahwa dari 10 sample yang ada, nilai ranking yang tertinggi Basmah Nur Habibah dengan nilai 0,8683 menggunakan metode TOPSIS.

Kata kunci: calon istri, pemilihan istri, sistem pendukung keputusan, TOPSIS

Abstract: Choose the candidate's wife, means choosing someone who is expected to become a friend of life, someone who can be associates to become a mother of a child in the future. The selection of a wife who undertaken by the male, usually defined by choosing a candidate who can be thanks to all and accept any deficiencies, based on an idea that a male would choose a spouse who can complete the necessary requirements. There is currently no benchmark in selecting prospective wife sholihah making it difficult to determine the criteria for prospective wife sholihah. Therefore, it needed a decision support system that would later help parties concerned in determining the spouse, so the results are effective and efficient. In the design of

decision support system required a method used for calculating the value of the value of the desired criteria. The methods that will be used in this system is a method of Technique For Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS). Based on the research that has been done by the author, shows that the system provides convenience for the user to choose a prospective wife sholihah, and this system is capable of helping the user to specify criteria for the candidate's wife sholihah. TOPSIS method for testing showed that of the 10 samples, the highest ranking value Basmah Nur Habibah 0.8683 value using TOPSIS method.

Keywords: *the candidate's wife, wife's election, decision support system, TOPSIS*

1. Pendahuluan

Memilih calon istri, berarti memilih seseorang yang diharapkan dapat menjadi teman hidup, seseorang yang dapat menjadi rekan untuk menjadi seorang ibu dari anak-anak kelak. Pemilihan seorang istri yang dilakukan oleh laki-laki, biasanya didasari dengan memilih calon yang dapat mensyukuri segala kelebihan dan menerima setiap kekurangan, berdasarkan suatu pemikiran bahwa seorang laki-laki akan memilih pasangan yang dapat melengkapi kebutuhan yang diperlukan. Pemilihan calon istri merupakan suatu proses penyaringan yang dilakukan seorang laki-laki dalam memilih calon istri sampai akhirnya terpilih calon istri yang sesuai.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa pemilihan calon istri adalah suatu proses yang dilakukan oleh laki-laki untuk menjadi teman hidupnya melalui proses pemilihan dari seseorang yang dianggap tidak tepat sampai akhirnya terpilih calon istri yang tepat.

Saat ini belum ada tolak ukur dalam memilih calon istri sholihah sehingga sulit untuk menentukan kriteria calon istri sholihah. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem pendukung keputusan yang nantinya akan membantu pihak yang bersangkutan dalam menentukan pasangan hidup, sehingga memperoleh hasil yang efektif dan efisien. Dalam perancangan sistem pendukung keputusan dibutuhkan sebuah metode yang digunakan untuk melakukan perhitungan nilai-nilai kriteria yang diinginkan.

Sistem pendukung keputusan secara sederhana adalah sebuah sistem yang digunakan sebagai alat bantu menyelesaikan masalah untuk membantu pengambil keputusan (manajer) dalam menentukan keputusan tetapi tidak untuk menggantikan kapasitas manajer hanya memberikan pertimbangan. Sistem pendukung keputusan ditujukan untuk keputusan-keputusan yang memerlukan penilaian atau pada keputusan-keputusan yang sama sekali tidak dapat didukung oleh algoritma. Definisi ini belum memberikan gambaran secara spesifik bahwa Sistem pendukung keputusan berbasis komputer dan akan beroperasi online interaktif oleh karena itu muncul berbagai definisi seperti di bawah ini.

Definisi lain sistem pendukung keputusan sebagai sekumpulan prosedur berbasis model untuk data pemrosesan dan penilaian guna membantu para manajer mengambil keputusan. Dia menyatakan bahwa untuk sukses, sistem tersebut haruslah sederhana, cepat, mudah dikontrol, akurat, lengkap dengan isu-isu penting, dan mudah berkomunikasi [Kusrini, 2007].

TOPSIS adalah salah satu metode pengambilan keputusan multikriteria yang pertama kali diperkenalkan oleh Yoon dan Hwang (1981). TOPSIS menggunakan prinsip bahwa alternatif yang terpilih harus mempunyai jarak terdekat dari solusi ideal positif dan terjauh dari solusi ideal negatif dari sudut pandang geometris dengan menggunakan jarak Euclidean untuk menentukan kedekatan relatif dari suatu alternatif dengan solusi optimal. Solusi ideal positif didefinisikan sebagai jumlah dari seluruh nilai terbaik yang dapat dicapai untuk setiap atribut, sedangkan solusi ideal negatif terdiri dari seluruh nilai terburuk yang dicapai untuk setiap atribut [Salehi, 2008][Kusumadewi et al., 2006].

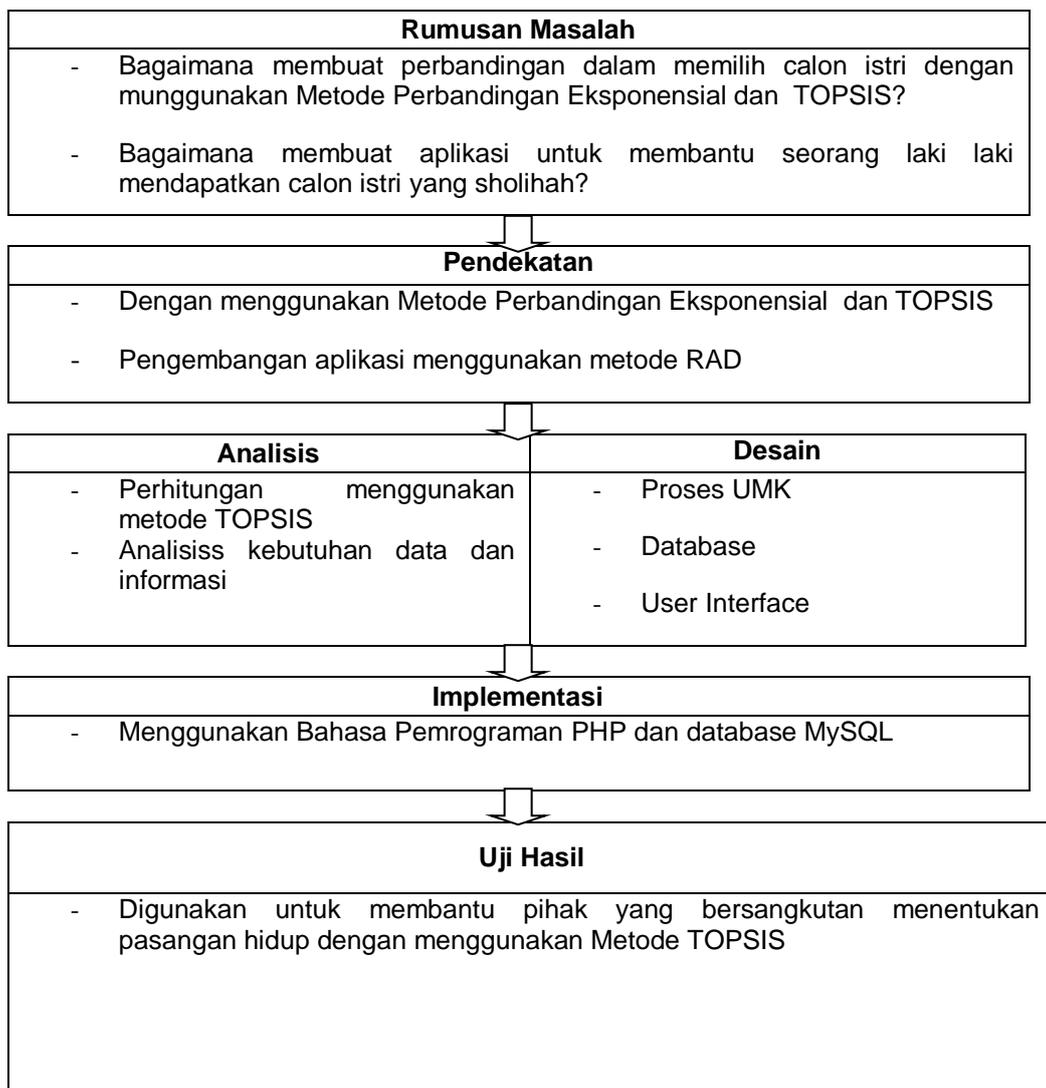
TOPSIS mempertimbangkan keduanya, jarak terhadap solusi ideal positif dan jarak terhadap solusi ideal negatif dengan mengambil kedekatan relatif terhadap solusi ideal positif. Berdasarkan perbandingan terhadap jarak relatifnya, susunan prioritas alternatif bisa dicapai. Metode ini banyak digunakan untuk menyelesaikan pengambilan keputusan. Hal ini disebabkan konsepnya sederhana, mudah dipahami, komputasinya efisien, dan memiliki kemampuan mengukur kinerja relatif dari alternatif-alternatif keputusan [Kusumadewi et al., 2006] [Khasanah and Arifin, 2016].

Langkah-langkah TOPSIS sebagai berikut a) Menentukan Nilai Matriks. b) Menyusun bobot preferensi untuk setiap kriteria. c) Membentuk matriks keputusan berdasarkan nilai preferensi

kriteria d) Setelah memperoleh matriks normalisasi, selanjutnya nilai pada matriks normalisasi dikalikan dengan nilai preferensi pada setiap kriteria (data normalisasi x bobot kriteria) Menentukan jarak antara nilai setiap alternatif dengan matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negative. e) Setelah memperoleh nilai perkalian matriks normalisasi dengan nilai preferensi, tahapan selanjutnya adalah menentukan nilai solusi ideal positif dan solusi ideal negatif dari setiap kriteria pada matrik normalisasi terbobot. f) Menghitung jarak antara nilai normalisasi terbobot setiap alternatif terhadap solusi ideal positif. g) Menghitung jarak antara nilai normalisasi terbobot setiap alternatif terhadap solusi ideal. h) Menghitung jarak kedekatan setiap alternatif terhadap solusi ideal.

2. Metode Penelitian

Kerangka pemikiran menjelaskan tentang rumusan masalah untuk membangun sebuah sistem yang akan penulis buat, untuk membantu menyelesaikan masalah tersebut dibangunlah sebuah sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode *Technique For Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS). Dalam perancangan sistem perangkat lunak penulis menggunakan metode Rappid Aplication Depelopment (RAD) dan Unified Modelling Language. Dengan mereferensi dari buku dan jurnal yang penulis tulis di kerangka pemikiran, setelah perancangannya selesai mulailah diimplementasikan dalam sebuah program menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL.



Sumber: Hasil Penelitian (2017)

Gambar 1. Kerangka Pemikiran

Pada bagian ini penulis menjelaskan tentang teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian. a) Pengamatan (Observation): dari hasil observasi yang dilakukan penulis, dapat disimpulkan bahwa saat ini belum ada tolak ukur dalam memilih calon istri yang sholihah dan sulit menentukan kriteria calon istri yang sholihah. Oleh sebab itu, penulis membuat Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Calon Istri Sholihah yang dapat digunakan pengguna dalam memilih calon istri. b) Studi Literatur: penulis membaca, mempelajari, dan memahami literatur, jurnal, paper dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Calon Istri Sholihah. c) Referensi Internet: penulis mencari tutorial, mengunduh dan mengumpulkan data yang berhubungan dengan pembuatan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Calon Istri Sholihah dan referensi-referensi yang berkaitan.

Proses pembentukan metode TOPSIS dapat dijelaskan sebagai berikut, Peratama menentukan nilai matriks, dalam melakukan pengambilan keputusan. Harus memiliki berbagai acuan ataupun kriteria-kriteria yang nanti langkahnya adalah sebagai berikut : digunakan sebagai bahan pertimbangan dan harus memiliki keterkaitan erat dengan kasus yang diangkat. Adapun kriteria-kriteria yang digunakan dalam proses pemilihan calon istri sholihah dengan menggunakan metode TOPSIS diantaranya : Kriteria 1 : K1 = Agama, Kriteria 2 : K2 = Keturunan, Kriteria 3 : K3 = Kecantikan, Kriteria 4 : K4 = Harta. Kedua menyusun bobot preferensi untuk setiap kriteria, setelah menentukan kriteria penilaian, lalu tentukan nilai bobot preferensi dari tiap-tiap kriteria berdasarkan tingkat kebutuhan ataupun tingkat kepentingan antara kriteria yang satu dengan kriteria yang lainnya. Nilai perbandingan tingkat kepentingan antara kriteria yang satu dengan kriteria yang lainnya dapat dinyatakan dengan pernyataan sebagai berikut: Sangat Baik = 5, Baik = 4, Cukup Baik = 3, Kurang Baik = 2, Sangat Kurang Baik = 1.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Perhitungan TOPSIS

Pertama dengan menentukan nilai matriks, dalam melakukan pengambilan keputusan. Harus memiliki berbagai acuan ataupun kriteria-kriteria yang nanti langkahnya adalah sebagai berikut : digunakan sebagai bahan pertimbangan dan harus memiliki keterkaitan erat dengan kasus yang diangkat. Adapun kriteria-kriteria yang digunakan dalam proses pemilihan calon istri sholihah dengan menggunakan metode TOPSIS diantaranya : Kriteria 1 : K1 = Agama, Kriteria 2 : K2 = Keturunan, Kriteria 3 : K3 = Kecantikan, Kriteria 4 : K4 = Harta.

Kedua menyusun bobot preferensi untuk setiap kriteria. Setelah menentukan kriteria penilaian, lalu tentukan nilai bobot preferensi dari tiap-tiap kriteria berdasarkan tingkat kebutuhan ataupun tingkat kepentingan antara kriteria yang satu dengan kriteria yang lainnya. Nilai perbandingan tingkat kepentingan antara kriteria yang satu dengan kriteria yang lainnya dapat dinyatakan dengan pernyataan sebagai berikut: Sangat Baik = 5, Baik = 4, Cukup Baik = 3, Kurang Baik = 2, Sangat Kurang Baik = 1.

Nilai preferensi terdiri dari bilangan dari 1 sampai 4, semakin tinggi nilai preferensi suatu kriteria, maka semakin tinggi tingkat kepentingan kriteria tersebut dalam menarik sebuah keputusan. Nilai preferensi dari tiap-tiap kriteria ditentukan sebagai berikut : K1 : Agama = 4, K2 : Keturunan = 3, K3 : Kecantikan = 2, K4 : Harta = 1. Ketiga, membentuk matriks keputusan berdasarkan nilai preferensi kriteria dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Matriks Keputusan

No	Nama	Agama	Keturunan	Kecantikan	Harta
1	Aan Nurseha	4	3	3	4
2	Sulastri	3	3	3	5
3	Atiqoh Fathiyah	4	3	4	4
4	Imamatunnisa	3	3	3	5
5	Nurkusyifawati	4	4	3	4
6	Izzatull Millah	3	4	4	4
7	Basmah Nur Habibah Akuba	4	4	4	4
8	Kiki Azma Zakiyah	3	4	3	5
9	Eka Septia Dewi	3	4	3	3
10	Hanna Nailissaadah	4	3	3	4

Sumber: Hasil Pengolahan Data (2017)

Setelah membentuk matriks keputusan, langkah selanjutnya adalah menormalisasikan nilai matriks keputusan sebagai berikut :

$$r_{ij} = \frac{X_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}} \text{ dengan } i=1,2,\dots,m \text{ dan } j=1,2,\dots,n;$$

Dimana :

rij = Ranking kinerja alternatif ke-i pada kriteria ke-j

xij = Alternatif ke-i pada kriteria ke-j

$$\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2} = \text{Akar hasil penjumlahan dari pemangkatan tiap tiap alternatif}$$

pada satu kriteria.

Dari rumus di atas maka dapat dihitung nilai dari tiap tiap alternatif terhadap masing masing kriteria sebagai berikut :

$$r_{11} = \frac{4}{\sqrt{4^2+3^2+4^2+3^2+4^2+3^2+4^2+3^2+4^2}} = \frac{4}{11,1803} = 0,3578$$

$$r_{21} = \frac{3}{\sqrt{4^2+3^2+4^2+3^2+4^2+3^2+4^2+3^2+4^2}} = \frac{3}{11,1803} = 0,2683$$

$$r_{31} = \frac{4}{\sqrt{4^2+3^2+4^2+3^2+4^2+3^2+4^2+3^2+4^2}} = \frac{4}{11,1803} = 0,2683$$

$$r_{41} = \frac{3}{\sqrt{4^2+3^2+4^2+3^2+4^2+3^2+4^2+3^2+4^2}} = \frac{3}{11,1803} = 0,3578$$

$$r_{51} = \frac{4}{\sqrt{4^2+3^2+4^2+3^2+4^2+3^2+4^2+3^2+4^2}} = \frac{4}{11,1803} = 0,3578$$

$$r_{61} = \frac{3}{\sqrt{4^2+3^2+4^2+3^2+4^2+3^2+4^2+3^2+4^2}} = \frac{3}{11,1803} = 0,2683$$

$$r_{71} = \frac{4}{\sqrt{4^2+3^2+4^2+3^2+4^2+3^2+4^2+3^2+4^2}} = \frac{4}{11,1803} = 0,3578$$

$$r_{81} = \frac{3}{\sqrt{4^2+3^2+4^2+3^2+4^2+3^2+4^2+3^2+4^2}} = \frac{3}{11,1803} = 0,2683$$

$$r_{91} = \frac{3}{\sqrt{4^2+3^2+4^2+3^2+4^2+3^2+4^2+3^2+4^2}} = \frac{3}{11,1803} = 0,2683$$

$$r_{101} = \frac{\sqrt{\frac{4}{\sqrt{4^2+3^2+4^2+3^2+4^2+3^2+4^2+3^2+4^2+3^2+4^2}}}}{\frac{4}{11,1803}} = 0,3578$$

$$r_{11} = \frac{\sqrt{\frac{3}{\sqrt{3^2+3^2+3^2+3^2+4^2+4^2+4^2+4^2+3^2}}}}{\frac{3}{11,1803}} = 0,2683$$

$$r_{22} = \frac{\sqrt{\frac{3}{\sqrt{3^2+3^2+3^2+3^2+4^2+4^2+4^2+4^2+3^2}}}}{\frac{3}{11,1803}} = 0,2683$$

$$r_{32} = \frac{\sqrt{\frac{3}{\sqrt{3^2+3^2+3^2+3^2+4^2+4^2+4^2+4^2+3^2}}}}{\frac{3}{11,1803}} = 0,2683$$

$$r_{42} = \frac{\sqrt{\frac{3}{\sqrt{3^2+3^2+3^2+3^2+4^2+4^2+4^2+4^2+3^2}}}}{\frac{3}{11,1803}} = 0,2683$$

$$r_{52} = \frac{\sqrt{\frac{4}{\sqrt{3^2+3^2+3^2+3^2+4^2+4^2+4^2+4^2+3^2}}}}{\frac{4}{11,1803}} = 0,3578$$

$$r_{62} = \frac{\sqrt{\frac{4}{\sqrt{3^2+3^2+3^2+3^2+4^2+4^2+4^2+4^2+3^2}}}}{\frac{4}{11,1803}} = 0,3578$$

$$r_{72} = \frac{\sqrt{\frac{4}{\sqrt{3^2+3^2+3^2+3^2+4^2+4^2+4^2+4^2+3^2}}}}{\frac{4}{11,1803}} = 0,3578$$

$$r_{82} = \frac{\sqrt{\frac{4}{\sqrt{3^2+3^2+3^2+3^2+4^2+4^2+4^2+4^2+3^2}}}}{\frac{4}{11,1803}} = 0,3578$$

$$r_{92} = \frac{\sqrt{\frac{4}{\sqrt{3^2+3^2+3^2+3^2+4^2+4^2+4^2+4^2+3^2}}}}{\frac{4}{11,1803}} = 0,3578$$

$$r_{102} = \frac{\sqrt{\frac{3}{\sqrt{3^2+3^2+3^2+3^2+4^2+4^2+4^2+4^2+3^2}}}}{\frac{3}{11,1803}} = 0,2683$$

$$r_{13} = \frac{\sqrt{\frac{3}{\sqrt{3^2+3^2+4^2+3^2+3^2+4^2+3^2+3^2+3^2}}}}{\frac{3}{10,5356}} = 0,2847$$

$$r_{23} = \frac{\sqrt{\frac{3}{\sqrt{3^2+3^2+4^2+3^2+3^2+4^2+3^2+3^2+3^2}}}}{\frac{3}{10,5356}} = 0,2847$$

$$r_{33} = \frac{\sqrt{\frac{4}{\sqrt{3^2+3^2+4^2+3^2+3^2+4^2+3^2+3^2+3^2}}}}{\frac{4}{10,5356}} = 0,3797$$

$$r_{43} = \frac{\sqrt{\frac{3}{\sqrt{3^2+3^2+4^2+3^2+3^2+4^2+3^2+3^2+3^2}}}}{\frac{3}{10,5356}} = 0,2847$$

$$r_{53} = \frac{\sqrt{\frac{3}{\sqrt{3^2+3^2+4^2+3^2+3^2+4^2+3^2+3^2+3^2}}}}{\frac{3}{10,5356}} = 0,2847$$

$$r_{63} = \frac{\sqrt{\frac{4}{\sqrt{3^2+3^2+4^2+3^2+3^2+4^2+3^2+3^2+3^2}}}}{\frac{4}{10,5356}} = 0,3797$$

$$r_{73} = \frac{\sqrt{\frac{4}{\sqrt{3^2+3^2+4^2+3^2+3^2+4^2+3^2+3^2+3^2}}}}{\frac{4}{10,5356}} = 0,3797$$

$$r_{83} = \frac{\sqrt{\frac{3}{\sqrt{3^2+3^2+4^2+3^2+3^2+4^2+3^2+3^2+3^2}}}}{\frac{3}{10,5356}} = 0,2847$$

$$r_{93} = \frac{\sqrt{\frac{3}{\sqrt{3^2+3^2+4^2+3^2+3^2+4^2+3^2+3^2+3^2}}}}{\frac{3}{10,5356}} = 0,2847$$

$$r_{103} = \frac{\sqrt{\frac{3}{\sqrt{3^2+3^2+4^2+3^2+3^2+4^2+3^2+3^2+3^2}}}}{\frac{3}{10,5356}} = 0,2847$$

$$r_{14} = \frac{\sqrt{\frac{4}{\sqrt{4^2+5^2+4^2+5^2+4^2+4^2+5^2+3^2+4^2}}}}{\frac{4}{13,4164}} = 0,2981$$

$$r_{24} = \frac{\sqrt{\frac{5}{\sqrt{4^2+5^2+4^2+5^2+4^2+4^2+5^2+3^2+4^2}}}}{\frac{5}{13,4164}} = 0,3727$$

$$r_{34} = \frac{\sqrt{\frac{4}{\sqrt{4^2+5^2+4^2+5^2+4^2+4^2+5^2+3^2+4^2}}}}{\frac{4}{13,4164}} = 0,2981$$

$$r_{44} = \frac{\sqrt{\frac{5}{\sqrt{4^2+5^2+4^2+5^2+4^2+4^2+5^2+3^2+4^2}}}}{\frac{5}{13,4164}} = 0,3727$$

$$r_{54} = \frac{\sqrt{4^2+5^2+4^2+5^2+4^2+4^2+4^2+5^2+3^2+4^2}}{4} = \frac{13,4164}{4} = 0,2981$$

$$r_{64} = \frac{\sqrt{4^2+5^2+4^2+5^2+4^2+4^2+4^2+5^2+3^2+4^2}}{4} = \frac{13,4164}{4} = 0,2981$$

$$r_{74} = \frac{\sqrt{4^2+5^2+5^2+5^2+4^2+4^2+4^2+5^2+3^2+4^2}}{4} = \frac{13,4164}{4} = 0,2981$$

$$r_{84} = \frac{\sqrt{4^2+5^2+4^2+5^2+4^2+4^2+4^2+5^2+3^2+4^2}}{5} = \frac{13,4164}{5} = 0,3727$$

$$r_{94} = \frac{\sqrt{4^2+5^2+4^2+5^2+4^2+4^2+4^2+5^2+3^2+4^2}}{3} = \frac{13,4164}{3} = 0,3727$$

$$r_{104} = \frac{\sqrt{4^2+5^2+4+5^2+4^2+4^2+4^2+5^2+3^2+4^2}}{4} = \frac{13,4164}{4} = 0,2981$$

Demikian seterusnya pada setiap nilai yang terdapat pada matriks keputusan. Sehingga diperoleh nilai sebagai berikut :

Tabel 2. Matriks Ternormalisasi

No	Nama	Agama	Keturunan	Kecantikan	Harta
1	Aan Nurseha	0,3578	0,2683	0,2847	0,2981
2	Sulastri	0,2683	0,2683	0,2847	0,3727
3	Atiqoh Fathiyah	0,3578	0,2683	0,3797	0,2981
4	Imamatunnisa	0,2683	0,2683	0,2847	0,3727
5	Nurkusyifawati	0,3578	0,3578	0,2847	0,2981
6	Izzatull Millah	0,2683	0,3578	0,3797	0,2981
7	Basmah Nur Habibah Akuba	0,3578	0,3578	0,3797	0,2981
8	Kiki Azma Zakiyah	0,2683	0,3578	0,2847	0,3726
9	Eka Septia Dewi	0,2683	0,3578	0,2847	0,2236
10	Hanna Nailissaadah	0,3578	0,2683	0,2847	0,2981

Sumber: Hasil Pengolahan Data (2017)

Setelah memperoleh matriks normalisasi, selanjutnya nilai pada matriks normalisasi dikalikan dengan nilai preferensi pada setiap kriteria (data normalisasi x bobot kriteria) :

$$y_{ij} = W_i \cdot r_{ij};$$

Dimana: W_i = bobot setiap kriteria, r_{ij} = Matriks keputusan ternormalisasi

Tabel 3. Data Bobot Kriteria

Kriteria	Bobot Kriteria
Agama	4
Keturunan	3
Kecantikan	2
Harta	1

Sumber: Hasil Pengolahan Data (2017)

Tabel 4. Matriks Perkalian Normalisasi Berbobot

No	Nama	Agama	Keturunan	Kecantikan	Harta
1	Aan Nurseha	1,4311	0,8050	0,5695	0,2981
2	Sulastri	1,0733	0,8050	0,5695	0,3727
3	Atiqoh Fathiyah	1,4311	0,8050	0,7593	0,2981
4	Imamatunnisa	1,0733	0,8050	0,5695	0,3727
5	Nurkusyifawati	1,4311	1,0733	0,5695	0,2981
6	Izzatull Millah	1,0733	1,0733	0,7593	0,2981
7	Basmah Nur Habibah Akuba	1,4311	1,0733	0,7593	0,2981
8	Kiki Azma Zakiyah	1,0733	1,0733	0,5695	0,3727
9	Eka Septia Dewi	1,0733	1,0733	0,5695	0,3727
10	Hanna Nailissaadah	1,4311	0,8050	0,5695	0,2981

Sumber: Hasil Pengolahan Data (2017)

Setelah memperoleh nilai perkalian matriks normalisasi dengan nilai preferensi, tahapan selanjutnya adalah menentukan nilai solusi ideal positif dan solusi ideal negatif dari setiap kriteria pada matrik normalisasi terbobot sebagai berikut :

Tabel 5. Menentukan nilai solusi ideal negatif dan nilai solusi ideal positif

No	Nama	Agama	Keturunan	Kecantikan	Harta
1	Aan Nurseha	1,4311	0,8050	0,5695	0,2981
2	Sulastri	1,0733	0,8050	0,5695	0,3727
3	Atiqoh Fathiyah	1,4311	0,8050	0,7593	0,2981
4	Imamatunnisa	1,0733	0,8050	0,5695	0,3727
5	Nurkusyifawati	1,4311	1,0733	0,5695	0,2981
6	Izzatull Millah	1,0733	1,0733	0,7593	0,2981
7	Basmah Nur Habibah Akuba	1,4311	1,0733	0,7593	0,2981
8	Kiki Azma Zakiyah	1,0733	1,0733	0,5695	0,3727
9	Eka Septia Dewi	1,0733	1,0733	0,5695	0,3727
10	Hanna Nailissaadah	1,4311	0,8050	0,5695	0,2981
	MAX	1,4311	1,0733	0,7593	0,3727
	MIN	1,0733	0,8050	0,5695	0,2236

Sumber: Hasil Pengolahan Data (2017)

Menghitung jarak antara nilai normalisasi terbobot setiap alternatif terhadap solusi ideal positif sebagai berikut :

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n \left(y_i^+ - y_{ij} \right)^2};$$

Tabel 6. Data Jarak Bobot Alternatif Dengan Solusi Ideal Positif Dan Solusi Ideal Negatif

No	Nama	Agama	Keturunan	Kecantikan	Harta	D+	D-
1	Aan Nurseha	1,4312	0,8049	0,5694	0,2981	0,03370	0,3655
2	Sulastri	1,0732	0,8049	0,5694	0,3727	0,4858	0,1491
3	Atiqoh Fathiyah	1,4312	0,8049	0,7594	0,2981	0,2785	0,4118
4	Imamatunnisa	1,0732	0,8049	0,5694	0,3727	0,4858	0,1491
5	Nur Kusyifawati	1,4312	1,0734	0,5694	0,2981	0,2039	0,4534
6	Izzatull Millah	1,0732	1,0734	0,7594	0,2981	0,3655	0,3370
7	Basmah Nur Habibah Akuba	1,4312	1,0734	0,7594	0,2981	0,0745	0,4915
8	Kiki Azma Zakiyah	1,0732	1,0734	0,5694	0,3727	0,4050	0,3070
9	Eka Septia Dewi	1,0732	1,0734	0,5694	0,3727	0,4316	0,2683
10	Hanna NailissaaSdah	1,4312	0,8049	0,2847	0,2981	0,3370	0,3655

Sumber: Hasil Pengolahan Data (2017)

Menghitung jarak kedekatan setiap alternatif terhadap solusi ideal (V) dengan rumus :

$$V_i = \frac{D_i^-}{D_i^- + D_i^+} \text{ dimana } i = 1, 2, \dots, n$$

V1 = Aan Nurseha	$\frac{D1^-}{D1^- + D1^+} = 0,5202$
V2 = Sulastri	$\frac{D2^-}{D2^- + D2^+} = 0,2348$
V3 = Atiqoh Fathiyah	$\frac{D3^-}{D3^- + D3^+} = 0,5966$
V4 = Imamatunnisa	$\frac{D4^-}{D4^- + D4^+} = 0,2348$
V5 = Nurkusyifawati	$\frac{D5^-}{D5^- + D5^+} = 0,6897$
V6 = Izzatull Millah	$\frac{D6^-}{D6^- + D6^+} = 0,4798$
V7 = Basmah Nur Habibah Akuba	$\frac{D7^-}{D7^- + D7^+} = 0,8683$
V8 = Kiki Azma Zakiyah	$\frac{D8^-}{D8^- + D8^+} = 0,4311$
V9 = Eka Septiani Dewi	$\frac{D9^-}{D9^- + D9^+} = 0,3834$
V10 = Hanna Nailissaadah	$\frac{D10^-}{D10^- + D10^+} = 0,5202$

Dengan perhitungan menggunakan metode TOPSIS didapat keputusan bahwa yang memiliki nilai terbaik adalah V7 dengan nilai 0,8683.

3.2. Tampilan Sistem Pendukung Keputusan

Menu kelola biodata kandidat, menu ini berisi tentang biodata kandidat yang meliputi nomor ktp, nama, tempat tanggal lahir, agama, nomor telepon dan alamat. Admin dapat menginput, mengubah dan menghapus biodata kandidat dengan cara mengklik tombol tambah, ubah dan hapus, dengan cara login terlebih dahulu, sedangkan user hanya dapat melihat dan menginput biodata kandidat, dengan cara mengklik tombol tambah.

SPK DIRA		SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN CALON ISTRI SHOLIHAH					
Menu Utama		Daftar Nama Kandidat					
No	No KTP	Nama	Tempat, tanggal Lahir	Agama	No Telepon	Alamat	Aksi
1	3172046007940006	Atiqoh Fatiyah	Jakarta, 20-Jul-1994	Islam	089628692269	JLTipar Timur 002/004 Semper BRT,Cilincing,JKT	Ubah Hapus
2	3175065805940006	Imamatunnisa	Jakarta, 18-May-1994	Islam	08567505658	Kayu Tinggi 002/004 Cakung Timur	Ubah Hapus
3	3216067101910011	Sulastri	Ponorogo, 31-Jan-1991	Islam	087882017131	Kp.Buwek Jaya 003/022 Sumber Jaya Tambun Selatan	Ubah Hapus
4	3216025011950022	Aan Nurseha	Bekasi, 10-Nov-1995	Islam	08995188084	Kp.Pulo Timaha 003/009 Babelan Kota	Ubah Hapus
5	3216016804940001	Nurkusyifawati	Bekasi, 28-Apr-1994	Islam	085759575194	Kp.Tanah Tinggi 002/024 Setia Asih,Tarumajaya	Ubah Hapus

Sumber: Hasil Penelitian (2017)

Gambar 2. Menu Kelola Biodata Kandidat

Menu kelola kriteria penilaian, menu kriteria penilaian adalah menu yang berisi kriteria yang digunakan untuk menentukan kandidat terbaik. Menu ini dapat diakses dengan cara mengklik tombol kriteria penilaian pada menu utama. Admin dapat menginput, mengubah dan menghapus kriteria penilaian dengan cara mengklik tombol tambah, ubah dan hapus.

SPK DIRA		SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN CALON ISTRI SHOLIHAH					
Menu Utama		Daftar Kriteria Kandidat					
No	No KTP	Nama	Harta	Keturunan	Agama	kecantikan	
1	3216025011950022	Aan Nurseha	4	3	3	4	Ubah Hapus
2	3216067101910011	Sulastri	3	3	3	5	Ubah Hapus
3	3172046007940006	Atiqoh Fatiyah	4	3	4	4	Ubah Hapus
4	3175065805940006	Imamatunnisa	3	3	3	5	Ubah Hapus
5	3216016804940001	Nurkusyifawati	4	4	3	4	Ubah Hapus
6	3216024512940013	Izzatul Millah	3	4	4	4	Ubah Hapus
7	3275034904970019	Basmah Nur Habibah Akuba	4	4	4	4	Ubah Hapus
8	3216074507940003	Kiki Azma Zakiyah	3	4	3	5	Ubah Hapus
9	3216194209940002	Eka Septiani Dewi	3	4	3	3	Ubah Hapus

Sumber: Hasil Penelitian (2017)

Gambar 3. Menu Kelola Kriteria Penilaian

Menu ranking TOPSIS, menu ini adalah menu yang berisi hasil akhir penilaian dengan menggunakan metode TOPSIS. Menu ini dapat diakses dengan cara mengklik tombol ranking pada menu utama dan akan muncul tiga menu yang dapat dipilih, kemudian akan muncul hasil penilaian dari masing masing metode tersebut.

SPK DIRA		SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN CALON ISTRI SHOLIAH				
Menu Utama	Hasil Penilaian Topsis					
Biodata Kandidat						
Ranking						
Topsis						
MPE						
Hasil Perbandingan						
Bantuan						
Login						
No	NIK	Nama	Agama	Keturunan	Kecantikan	Harta
1	3216025011950022	Aan Nurseha	4	3	3	4
2	3216067101910011	Sulastri	3	3	3	5
3	3172046007940006	Atiqoh Fatiyah	4	3	4	4
4	3175065805940006	Imamatunnisa	3	3	3	5
5	3216016804940001	Nurkusyifawati	4	4	3	4
6	3216024512940013	Izzatul Millah	3	4	4	4
7	3275034904970019	Basmah Nur Habibah Akuba	4	4	4	4
8	3216074507940003	Kiki Azma Zakiyah	3	4	3	5
9	3216194209940002	Eka Septiani Dewi	3	4	3	3
10	327514707940009	Hanna Nailissaadah	4	3	3	4

Sumber: Hasil Penelitian (2017)

Gambar 4. Menu Ranking TOPSIS

SPK DIRA SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN CALON ISTRI SHOLIHAH

Hasil Penilaian Topsis

Matriks ternormalisasi R

No	nama	Agama	Keturunan	Keartikan	Rata
1	Aan Nurseta	0.3578	0.2683	0.2847	0.2981
2	Sulesti	0.2683	0.2683	0.2847	0.3727
3	Alqoh Fatmahan	0.3578	0.2683	0.3797	0.2981
4	Inanahumisa	0.2683	0.2683	0.2847	0.3727
5	Nurkasyawati	0.3578	0.3578	0.2847	0.2981
6	Uzulu Milla	0.2683	0.3578	0.3797	0.2981
7	Bismah Nur Habbah Akuba	0.3578	0.3578	0.3797	0.2981
8	Kiki Azma Dzayn	0.2683	0.3578	0.2847	0.3727
9	Eka Septian Dewi	0.2683	0.3578	0.2847	0.2236
10	Hanna Nalissakiah	0.3578	0.2683	0.2847	0.2981

Sumber: Hasil Penelitian (2017)

Gambar 5. Menu Ranking TOPSIS Ternormalisasi R

SPK DIRA SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN CALON ISTRI SHOLIHAH

Hasil Penilaian Topsis

Matriks ternormalisasi Terbobot

No	nama	Agama	Keturunan	Keartikan	Rata
1	Aan Nurseta	1.4311	0.9050	0.5695	0.2981
2	Sulesti	1.0733	0.9050	0.5695	0.3727
3	Alqoh Fatmahan	1.4311	0.9050	0.7390	0.2981
4	Inanahumisa	1.0733	0.9050	0.5695	0.3727
5	Nurkasyawati	1.4311	1.0733	0.5695	0.2981
6	Uzulu Milla	1.0733	1.0733	0.7390	0.2981
7	Bismah Nur Habbah Akuba	1.4311	1.0733	0.7390	0.2981
8	Kiki Azma Dzayn	1.0733	1.0733	0.5695	0.3727
9	Eka Septian Dewi	1.0733	1.0733	0.5695	0.2236
10	Hanna Nalissakiah	1.4311	0.9050	0.5695	0.2981

Sumber: Hasil Penelitian (2017)

Gambar 6. Menu Ranking TOPSIS Matriks Ternormalisasi Terbobot

Cplus	Dmin
0.3370	0.3600
0.4838	0.1491
0.2785	0.4118
0.4838	0.1491
0.2039	0.4534
0.3655	0.3370
0.0745	0.4915
0.4000	0.3070
0.4176	0.2680
0.3370	0.3600

Sumber: Hasil Penelitian (2017)

Gambar 7. Menu Ranking TOPSIS Nilai MAX dan MIN

No	No Ktp	Nama	Hasil
1	3270014054970018	Bismah Nur Habib-Abda	0.9883
2	3218018804940001	MurkusyBewati	0.6887
3	3172040007940006	Alqin Fatyan	0.5966
4	3218025011950002	Aan Nuraha	0.5202
5	327514707940008	Hanna Fatmawati	0.5202
6	3218024512940013	Iskhal Miliati	0.4796
7	3218014007940003	Kiki Azma Zakyah	0.4011
8	3218194209940002	Eka Septian Dewi	0.3604
9	3175060802940006	Hamatumma	0.2548
10	3218067101940011	Suzaini	0.2548

Sumber: Hasil Penelitian (2017)

Gambar 8. Menu Hasil Penilaian Ranking TOPSIS

4. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan penulis dari tahap awal hingga proses pengujian dapat disimpulkan beberapa hal, diantaranya sistem ini mampu memudahkan user untuk memilih calon istri sholihah, sistem ini mampu membantu user untuk menentukan kriteria calon istri sholihah. Untuk pengujian metode TOPSIS menunjukkan bahwa dari 10 sample yang ada, nilai ranking yang tertinggi Basmah Nur Habibah dengan nilai 0,8683 menggunakan metode TOPSIS.

Referensi

- Khasanah FN, Arifin RW. 2016. Pemilihan jurusan siswa sma menggunakan metode pendukung keputusan fuzzy madm. In: Seminar Nasional Teknologi Informasi XIII. Universitas Taruma Negara Jakarta, p 138–143.
- Khasanah FN, Permanasari AE, Kusumawardani SS. 2015. Fuzzy MADM for Major Selection at Senior High School. In: International Conference on Information Technology Computer and Electrical Engineering (ICITACEE)., p 41–45.
- Kusrini M. 2007. Kom. Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan. Penerbit ANDI, Yogyakarta, Ed. 1.
- Kusumadewi S, Hartati S, Harjoko A, Wardoyo R. 2006. Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (FUZZY MADM). Yogyakarta Graha Ilmu.
- Sahlan SA, Setiyadi D. 2017. Sistem Penilaian Kinerja Frontliner dengan Metode Perbandingan Eksponensial (MPE) Pada Bank Bukopin Capem Kelapa Gading. Inf. Manag. Educ. Prof. 1: 109–124.
- Salehi M. 2008. Project Selection by Using a Fuzzy TOPSIS Technique. 2: 310–315.
- Sudarti, Setiyadi D. 2016. Sistem Pendukung Keputusan Promosi Jabatan Karyawan Menggunakan Metode SimpleAdditive Weighting (SAW) Pada YW. AI Muhajirien Jakapermai. Informatics Educ. Prof. 1: 94–108.