

Sistem Pendukung Keputusan Pada Rekomendasi Pasangan Hidup Dengan *Simple Additive Weigthing*

Dewi Destinasi¹, Dudih Gustian², Sudin Saepudin³

^{1,2,3}Program Studi Sistem Informasi, Universitas Nusa Putra,

Jl. Raya Cibolang Kaler No.21 Sukabumi, Jawa Barat, Indonesia

e-mail : destinadewi07@gmail.com¹, dudih@nusaputra.ac.id², sudin@nusaputra.ac.id³

Abstract- *The life partner is one of the grace that brings a person to perfect his life, in Islam every one of his people created in pairs but the way to find the spouse certainly varies. A work of this modern technology impacts the search field of a live spouse the role of an information system is crucial to provide fast, precise and accurate information according to what is expected. The development of information systems in the Internet world aims to provide ease in the online arranged system. In this research will be developed a type of information system, decision support system, especially for recommendations on the criteria of live couples using the method of Simple Additive Weigthing (SAW), this system has the use of Effective and suitable for workers who have many activities and are difficult to take the time to interact with their opponents in an intense manner. The purpose of this research is to create a Website based application. In the mention of this information System program using Simple Additive Weighting method, the test is carried out using questionnaire data that is shared to users and IT experts and get the result of agreeing to build a system with Respondents 54.4% by IT experts and 65.4% by users. This application can be used as a consideration in determining the decision for prospective spouse recommendation.*

Keywords: *Life Partner, Information System, Decision Support System, Simple Additive Weigthing*

Abstract- Pasangan hidup adalah salah satu anugerah yang menghadirkan seseorang untuk menyempurnakan hidupnya, didalam Islam setiap umatnya diciptakan berpasang-pasangan namun cara untuk menemukan pasangan tentunya berbeda-beda. Suatu karya Teknologi yang modern ini memberikan dampak dalam suatu bidang pencarian pasangan hidup peran dari sebuah Sistem Informasi sangat penting untuk memberikan informasi cepat, tepat dan akurat sesuai dengan apa yang diharapkan. Pengembangan Sistem Informasi dalam dunia internet memiliki tujuan untuk memberikan kemudahan dalam system perjodohan online. Pada Penelitian ini akan dikembangkan sebuah system informasi yang berjenis, Sistem Pendukung Keputusan khususnya untuk Rekomendasi pada kriteria pasangan hidup yang menggunakan metode *Simple Additive Weigthing* (SAW), sistem ini memiliki kegunaan yang efektif dan

cocok digunakan untuk para pekerja yang memiliki banyak kegiatan dan susah meluangkan waktu untuk berinteraksi dengan lawan jenisnya secara intens. Tujuan dari Penelitian ini adalah untuk membuat aplikasi berbasis Website. Dalam pembuatan program sistem informasi ini menggunakan metode *Simple Additive Weighting*, pengujian dilaksanakan dengan menggunakan data kuesioner yang di bagikan kepada Pengguna dan Ahli IT serta mendapatkan hasil setuju untuk pembuatan system dengan responden 54.4% oleh ahli IT dan 65.4% oleh pengguna. Aplikasi ini dapat dipergunakan sebagai pertimbangan dalam menentukan keputusan untuk rekomendasi calon pasangan.

Kata Kunci: Pasangan hidup, Sistem Informasi, Sistem Pendukung Keputusan, *Simple Additive Weigthing*

I. PENDAHULUAN

Pemilihan pasangan yang dilakukan oleh individu, biasanya didasari dengan memilih calon yang dapat melengkapi apa yang dibutuhkan dari individu tersebut dan berdasarkan suatu pemikiran bahwa seorang individu akan memilih pasangan yang dapat melengkapi kebutuhan yang diperlukan [1]. PT. Mitra Bisnis Keluarga Ventura (MBK) adalah perusahaan Modal ventura (PMV) yang diawasi oleh otoritas jasa keuangan (OJK). Yang menggunakan metode grameen Bank MBK menyediakan modal kerja yang diajukan kepada perempuan dari keluarga berpendapatan rendah dipulau Jawa.

Namun dalam hasil observasi, masalah yang terjadi di PT.MBK adalah mengenai para pekerja yang mana perusahaan MBK hanya menerima karyawan perempuan tercatat sampai saat ini jumlah total karyawan mencapai 4765 orang terhitung dari beberapa cabang kantor yang ada di pulau jawa, namun kebanyakan kantor PT MBK hanya menerima calon karyawan yang belum menikah untuk itu para karyawan terkadang dapat tekanan yang lebih mengenai pekerjaan dan masalah percintaan. Dalam beberapa kasus kondisi ini menyebabkan produktifitas perusahaan bermasalah karena kondisi emosional yang belum stabil dan akibatnya terjadi keluar masuk karyawan. Kondisi ini disebabkan para pekerja yang memiliki berbagai kegiatan selain bekerja bahkan karyawan PT MBK tidak sedikit juga yang sambil

kuliah sehingga susah untuk menyisihkan untuk bersosialisasi dengan lawan jenis maupun dengan pihak manajemen perusahaan.

Beberapa penelitian terdahulu yang berkaitan tentang pemilihan diantaranya, penelitian Desty Yuliani (2016) yang berjudul Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Calon Istri Sholihah Dengan Menggunakan Metode TOPSIS. Berdasarkan penelitian tersebut menunjukkan bahwa system memberikan kemudahan bagi user untuk memilih calon istri sholihah, dan system ini mampu membantu user untuk menentukan 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 [2]. Penelitian Rismayani (2018) melakukan penelitian dengan judul Sistem Rekomendasi Pencarian Jodoh Syariah Menggunakan Algoritma *Cosine Similarity* Berbasis Android. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat sistem atau aplikasi rekomendasi pencarian jodoh syariah yang sesuai dengan tuntunan agama islam yaitu ta'aruf dan untuk menerapkan algoritma cosine similarity pada sistem rekomendasi pencarian jodoh syariah. Metode algoritma yang digunakan adalah algoritma cosine similarity, algoritma cosine similarity adalah metode untuk menghitung similarity (tingkat kesamaan) antar dua buah objek. Hasil dari penelitian ini adalah dengan adanya system rekomendasi pencarian jodoh syariah maka dapat membantu para ikhwan dan akhwat untuk mendapatkan calon istri/suami berdasarkan kecocokan dari biodata dan pertanyaan – pertanyaan yang telah di jawab oleh ikhwan dan akhwat, selanjutnya berdasarkan pengujian fungsional terhadap sistem maka di peroleh hasil yang valid [3]. Penelitian dari Sudin Saepudin et.al (2019) melakukan penelitian dengan judul Sistem pendukung keputusan dengan simple additive weighting dalam pemilihan calon penerima bantuan rumah tidak layak huni.

Masalah yang terjadi ialah adanya perbedaan data di beberapa tempat sehingga sulit untuk dijadikan rujukan pihak terkait untuk melakukan pemugaran rumah yang layak dibantu, kriteria untuk pemugaran belum terumuskan dengan baik dan standar, sehingga banyak ditemukan data di petugas yang masih berbeda, masih menggunakan cara manual, yaitu pengisian form dalam bentuk kertas yang membutuhkan waktu yang lama, sehingga menimbulkan kesulitan dalam hal menentukan kelayakan penerima bantuan secara benar dan tepat sasaran. Metode Simple Addictive Weighting digunakan dalam membuat sistem pendukung keputusan agar lebih obyektif dan memberikan hasil yang cukup akurat yang diuji oleh 10 orang responden sekitar 73,6% [4].

Berdasarkan uraian diatas dipilih metode *Simple Additive Weigthing*, dimana metode ini mampu menyelesaikan masalah termasuk untuk pemilihan pasangan hidup dengan beberapa variabel penghasilan, agama, pendidikan sosial, usia, pekerjaan. Penelitian ini nantinya akan dibuatkan Sistem Pendukung

Keputusan untuk standar kriteria rekomendasi pasangan hidup yang berfungsi untuk menghitung dan memberikan pilihan untuk pasangan hidup terbaik sesuai hitungan menggunakan metode SAW. Sistem ini berbentuk Website untuk menentukan pasangan hidup terbaik sehingga sangat efisien dengan adanya fitur fitur yang mudah digunakan oleh para pengguna sistem.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Sistem Pendukung Keputusan

Sistem yang mampu memberikan kemampuan baik kemampuan pemecahan masalah maupun kemampuan pengkomunikasian untuk masalah semi-terstruktur. Secara khusus, SPK didefinisikan sebagai sebuah sistem yang mendukung kerja seorang manajer maupun sekelompok manajer dalam memecahkan masalah semi-terstruktur dengan cara memberikan informasi ataupun usulan menuju pada keputusan tertentu [5].

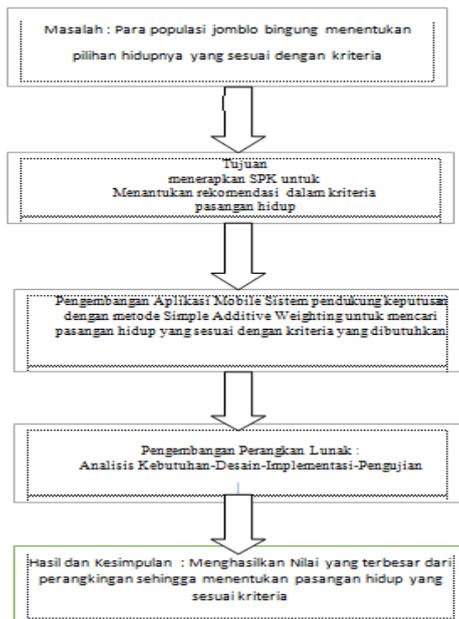
B. Simple Additive Weigthing

Metode SAW merupakan salah satu metode penyelesaian masalah Multi Attribute Decision Making (MADM) yang paling sederhana dan paling banyak digunakan. Selain itu, metode ini juga merupakan metode yang paling mudah diaplikasikan, karena mempunyai algoritma yang tidak terlalu rumit. Metode SAW sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut [6]. Metode SAW mengenal adanya 2 (dua) atribut yaitu kriteria keuntungan (benefit) dan kriteria biaya (cost). Perbedaan mendasar dari kedua kriteria ini adalah dalam pemilihan kriteria ketika mengambil keputusan [7].

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max_i x_{ij}}, & \text{jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min_i x_{ij}}{x_{ij}}, & \text{jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)} \end{cases} \dots\dots\dots(1)$$

2.4 Kerangka Berfikir

Adapun kerangka berfikir dalam penelitian ini diperlihatkan pada gambar 1 dibawah ini.



Gambar 1. Kerangka berpikir

III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Tahapan Penelitian

Tahap penelitian dilakukan dalam beberapa kegiatan, yaitu sebagai berikut:

1. Identifikasi Masalah

Masalah yang terjadi adalah para wanita dan laki laki bingung menentukan pasangan yang menjadi kriterianya sehingga dalam penelitian ini dibuatkan suatu system yang cocok untuk mencari pasangan hidup ideal.

2. Penelusuran Pustaka

PT. MBK Ventura adalah perusahaan yang bekerja dibidang perekonomian dengan tujuan untuk membantu Wanita atau ibu rumah tangga yang berpenghasilan rendah, tetapi permasalahan yang terjadi adalah mengenai para karyawan yang perusahaan yang sibuk dengan pekerjaan sehingga susah untuk meluangkan waktu dengan lawan jenis.

3. Pengumpulan Data

a. Studi Pustaka, pencarian Data-Data yang didapatkan untuk penelitian ini dengan cara pengumpulan data dan informasi melalui dokumen langsung maupun media social yang telah dilakukan dari bulan maret hingga bulan juni 2019.

b. Wawancara, dilakukan kepada kepala Staf HRD PT.MBK Ventura sebagai narasumber utama serta beberapa karyawan PT.MBK.

c. Observasi, pengambilan data secara langsung kepada para karyawan dengan menggunakan kuisioner sebagai bentuk pengambilan data secara fisik.

4. Rancangan Penelitian

Pada penelitian ini penulis menggunakan metode *Simple Additive Weigthing* adalah metode penjumlahan terbobot konsep dasar untuk metode SAW adalah mencari nilai terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut, Varibel yang

digunakan dalam penelitian ini adalah, Kekayaan,Usia,Pendidikan Sosial,Gaya hidup dan agama . Perancangan system menggunakan use case diagram,Activity diagram, dan Class Diagram.

5. Pengolahan atau analisis data

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode *Simple Additive Weigthing* (SAW) yang mana metode ini dipergunakan untuk pengambilan keputusan yang menjadi variabel kriteria atribut dan akan menghasilkan nilai yang terbesar untuk penentuan yang dianggap layak dan menjadi pemecah dalam masalah pengambilan keputusan.

6. Menyimpulkan Hasil

Hasil penelitian berisi tentang calon Kriteria Pasangan Hidup yang telah di hitung masing-masing menggunakan metode *Simple Additive Weigthing* (SAW) di dalam Sistem Pendukung Keputusan pada Kriteria Pasangan Hidup, Adapun Sistem Pendukung Keputusan ini di dapat dari analisa dan design dari Bab sebelumnya. Data hasil penelitian ini dimasukan secara komputerisasi dalam bentuk Sistem Pendukung Keputusan untuk Pasangan Hidup yang dibangun dengan menggunakan PHP dan MySQL sebagai database, Kemudian dilakukan pengujian Sistem menggunakan *blackbox* testing dan diuji oleh Ahli IT dan Pengguna.

B. Jenis Data

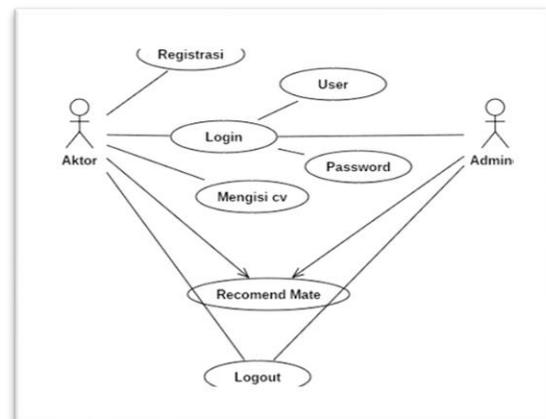
Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Data Kuantitatif, data ini diperoleh dari PT.MBK.Ventura.
2. Data Kualitatif, data yang diperoleh dari PT. MBK.Ventura dalam bentuk lisan dan tertulis. Data kualitatif ini seperti sejarah berdirinya serta visi-misi dalam Perusahaan.

C. Perancangan

1. Use Case Diagram

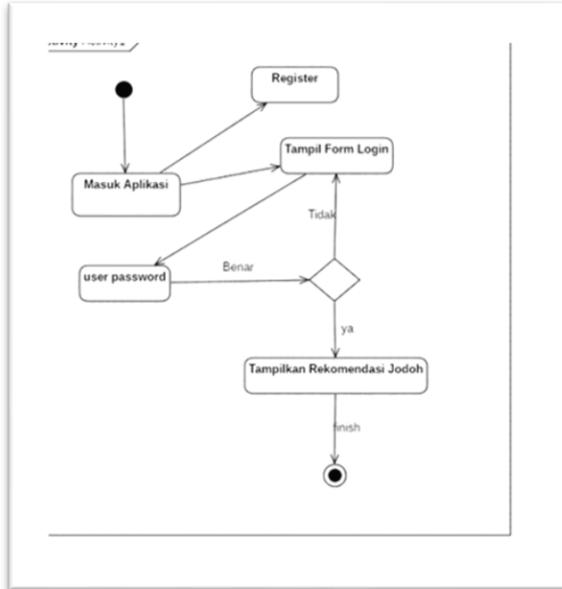
Use Case diagram terdiri dari 2 administrator, 1 Admin 2 pengguna system. Admin memiliki hak untuk melakukan login kemudian memberikan atau menampilkan nama calon pasangan sebagai rekomendasi kemudian logout.sedangkan pengguna memiliki hak untuk login,mengisi cv,melihat rekomendasi pasangan



Gambar 2. Use case diagram

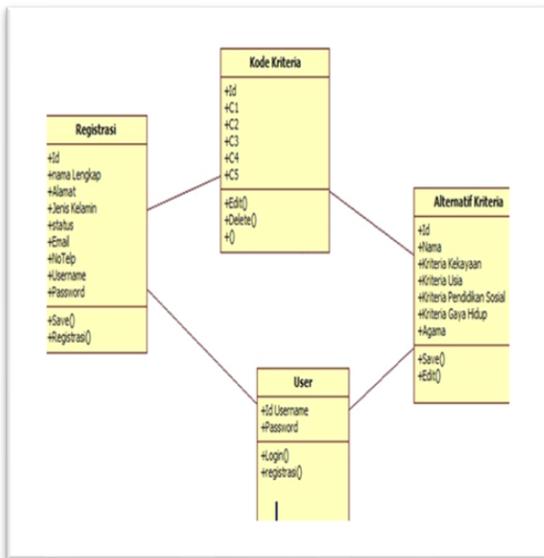
2. Activity Diagram

Activity Diagram adalah segala sesuatu aktivitas yang berada dalam system, dari mulai melakukan registrasi sampai menampilkan rekomendasi pasangan



Gambar 3. Activity Diagram

3. Class Diagram



Gambar 4. Class diagram

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Perhitungan menggunakan metode *Simple Additive Weighing*

a. Bobot Kriteria

Tabel 1. Nilai bobot kriteria

Alternatif	Kriteria				
	C1	C2	C3	C4	C5
A1	40	40	60	100	100
A2	100	60	60	100	100
A3	40	40	100	60	100

Dalam perhitungan metode *Simple Additive Weighing* dilakukan dengan perhitungan normalisasi:

Tahap Normalisasi

$$R1_1 = \frac{40}{MAX(40;100;40)} = \frac{40}{100} = 0,4$$

$$R1_2 = \frac{100}{MAX(40;100;40)} = \frac{100}{100} = 1$$

$$R1_3 = \frac{40}{MAX(40;100;40)} = \frac{40}{100} = 0,4$$

$$R2_1 = \frac{40}{MAX(40;60;40)} = \frac{40}{60} = 0,66$$

$$R2_2 = \frac{60}{MAX(40;60;40)} = \frac{60}{60} = 1$$

$$R2_3 = \frac{40}{MAX(40;60;40)} = \frac{40}{60} = 0,66$$

$$R3_1 = \frac{60}{MAX(60;60;100)} = \frac{60}{100} = 0,6$$

$$R3_2 = \frac{60}{MAX(60;60;100)} = \frac{60}{100} = 0,6$$

$$R3_3 = \frac{100}{MAX(60;60;100)} = \frac{100}{100} = 1$$

b. Normalisasi

Selanjutnya dilakukan normalisasi diatas selanjutnya dibuatkan tabel 2 dibawah ini.

Tabel 2. Hasil Normalisasi

Alternatif Jodoh	C1	C2	C3	C4	C5
A1	0,4	0,66	0,6	1	0,33
A2	1	1	0,6	1	1
A3	0,4	0,66	1	0,6	0,33

c. Menentukan Nilai Preferensi Vi

$$V1 = (0,4 * 20) + (0,66 * 10) + (0,66 * 30) + (1 * 10) + (0,33 * 30) = 54,3$$

$$V2 = (1 * 20) + (1 * 10) + (0,16 * 30) + (1 * 10) + (1 * 30) = 89,8$$

$$V3 = (0,4 * 20) + (0,66 * 10) + (1 * 30) + (0,6 * 10) + (0,33 * 30) = 60,5$$

d. Penentuan rangking

Tahap Terakhir pada metode *Simple Additive Weighing* menentukan Rank tertinggi seperti pada tabel 3 dibawah ini.

Tabel 3. Perangkingan alternatif

Alternatif	Total	Rank
A1	2,99	2
A2	4,66	1
A3	2,99	2

Berikut adalah table hasil ranking dari perhitungan manual yang diambil 5 data sample dari 40 data yang ada.

Tabel 4. Hasil ranking

Kode	Nama Alternatif	Total	Rank
A27	Restina Agustin	91	3
A28	Devi Apriani	81,8	4
A29	Ayu Wulandari	81,8	4
A31	Dwiya Rein	100	1
A34	Melawati	98	2

B. Implementasi Sistem

1. Halaman Login

Halaman login dalam sistem yang dibangun terdapat dua level yaitu untuk admin dan pengguna. Untuk dapat login harus memasukkan username dan

password tetapi apabila belum memiliki akun registrasi terlebih dahulu.



Gambar 5. Halaman login

2. Halaman Registrasi

Halaman Registrasi adalah halaman sebelum melakukan login untuk pendaftar.



Gambar 6. Halaman menu

3. Halaman profil pengguna

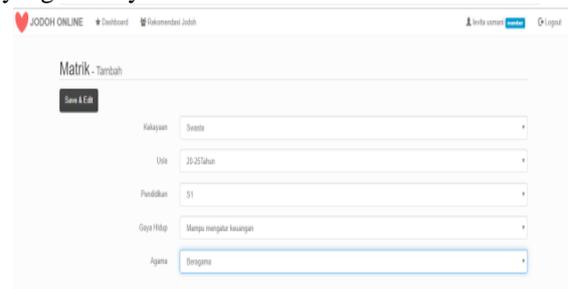
Pada halaman ini pengguna dianjurkan untuk mengklik button disini sebagai perantara untuk memenuhi ke form profile.



Gambar 7. Halaman Data Profile

4. Halaman Matriks

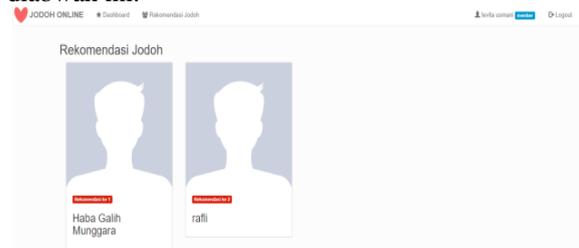
Halaman matriks berisi kriteria calon pasangan yang nantinya akan muncul nilai bobot.



Gambar 8. Halaman Matriks

5. Halaman Rekomendasi

Halaman ini berisi tentang rekomendasi jodoh yang ditampilkan nama-nama yang telah dihitung otomatis oleh sistem. Hal ini diperlihatkan pada gambar x di bawah ini.



Gambar 9. Halaman Rekomendasi Jodoh

Pengujian sistem oleh pengguna

Pengujian Sistem dilakukan dengan membagikan kuisioner beberapa user yang disebarakan secara acak, dimana hasil pengujian menghasilkan nilai kepada 3 orang Ahli IT dengan hasil 54,4%. Perhitungan dilakukan dengan Skala Likert Pengujian Oleh pengguna yang mana pengujian diberikan kuisioner kepada 5 responden dengan hasil 65,14% perhitungan dilakukan dengan skala likert.

V. KESIMPULAN

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) untuk Rekomendasi Kriteria Pasangan Hidup berbasis web ini dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah dalam pemilihan pasangan hidup, Dan dapat membantu manajemen dalam memberikan fasilitas berupa website kepada karyawan untuk pemilihan pasangan terbaik, sehingga karyawan tidak mengalami stress berlebihan saat bekerja dan mengurangi adanya LGBT. Metode SAW menghitung dari setiap Alternatif dengan kriteria kriteria kemudian dengan beberapa pertanyaan yang menjadi subkriteria. dari kriteria tersebut memiliki nilai bobot masing-masing yang akan hitung .a perhitungan normalisasi b. Perhitungan Preferens vi ,c Penjumlahan perankingan. adapun hasil Perhitungan SAW Menghasilkan 3 Rekomendasi pasangan dengan nilai $A_1 = 86$, $A_2 = 82$, $A_3 = 80$. Metode Simple Additive weigthing ini sangat cocok dan mudah untuk digunakan dalam perhitungan sehingga dapat menghasilkan nilai terbaik dari yang terbaik untuk menentukan calon pasangan hidup sesuai dengan kriteria. Pengujian Sistem dilakukan oleh 10

Responden yaitu 5 ahli IT dengan 5 Pertanyaan menghasilkan 54,4% kemudian 5 Orang pengguna dengan 7 pertanyaan menghasilkan 65,14%.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada para Dosen pembimbing yang telah berkenan dalam proses penelitian ini, rekan penulis yang memberikan semangat dan bersama-sama saling bekerjasama dalam kesulitan. Serta ucapan terima kasih kepada para Dosen Sistem Informasi Universitas Nusa Putra yang telah memberikan ilmu kepada penulis selama ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] De Genova, M.K., & Rice, E.F. *Intimate Relationship, Marriage and Families*. New York: McGraw-Hill. 2005.
- [2] Desty Yuliani. *Pencarian Pasangan Ideal dengan Menggunakan Konsep Kafa'ah Berbasis Web*. Konferensi Mahasiswa Sistem Informasi, Vol 3, 2015.
- [3] Rismayani, Chandreekha, U. Nurhaeni, F. *Sistem Rekomendasi Pencarian Jodoh Syariah menggunakan Algoritma Cosine Similarity Berbasis Android*, *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi* Vol. 7 No.2, Desember 2018 : 88 – 97
- [4] Sudin, S. Dudih, G. Heri, Firmansyah. *Sistem Pendukung Keputusan Dengan Simple Additive Weighting Dalam Pemilihan Calon Penerima Bantuan Rumah Tidak Layak Huni*, *Jurnal Teknologi Informasi & Komunikasi Digital Zone*, Volume 10, Nomor 2, November 2019
- [5] Hermawan, J. *Membangun Decision Support System*. Penerbit Andi, Yogyakarta, 2005
- [6] R. P. Pratama, I. Werdiningsih, and I. Puspitasari, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Berprestasi di Sekolah Menengah Pertama dengan Metode VIKOR dan TOPSIS," *J. Inf. Syst. Eng. Bus. Intell.*, vol. 3, no. 2, pp. 113–121, 2017
- [7] Savitha, K., Chandrasekar, C. 2014. *Trusted Network Selection using SAW and TOPSIS Algorithms for Heterogeneous Wireless Networks*. *International Journal of Computer Applications* (0975 – 8887) Volume 26– No.8., July 2011. Hal. 22-29