

Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Pemilihan Arsitek Desain Eksterior Dan Interior Perumahan Pada PT. Vector 41 Menggunakan Metode *Weighted Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS)*

Divia Nandini*, Ahmad Fitri Boy, S.Kom.,M.Kom**, Hafizah, S.Kom.,M.Kom**

* Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

** Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

Article Info	ABSTRACT
<p>Article history:</p>	<p>PT. Vector 41 Medan memiliki masalah ketidak tepatan dalam memilih arsitek. Untuk menentukan pemilihan arsitek perlu dilakukan analisis mengenai kriteria-kriteria yang di pertimbangkan dalam pemilihan arsitek. Adapun 5(lima) kriteria yang di pertimbangkan tersebut antara lain, sertifikat keahlian, kreatifitas, pengalaman, penguasaan desain, dan pendidikan. Sehingga memerlukan sebuah metode yaitu <i>Weighted Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS)</i> untuk melakukan penyeleksian arsitek dengan menggunakan cara pembobotan dalam mengoptimalkan penaksiran untuk pemilihan nilai tertinggi dan terendah.</p>
<p>Keyword: Sistem Pendukung Keputusan, Pemilihan Arsitekr Desain Eksterior dan Interior, Metode WASPAS</p>	<p>Dari masalah tersebut diatas, pada penelitian ini akan menggunakan salah satu Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah solusi yang dapat membantu menentukan Pemilihan Arsitek Desain Eksterior dan Interior Perumahan Pada PT. Vector 41. Diharapkan dengan menggunakan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dan Metode <i>Weighted Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS)</i> dapat diterapkan untuk menyelesaikan masalah di atas.</p> <p>Hasil yang didapatkan dari penelitian ini adalah sebuah sistem yang mampu menyelesaikan masalah pada PT. Vector 41 Medan khususnya dalam hal menentukan pemilihan arsitek desain eksterior dan interior perumahan.</p>

Copyright © 2020 STMIK Triguna Dharma.
All rights reserved.

Corresponding Author :

Nama : Divia Nandini
Kampus : STMIK Triguna Dharma
Program Studi : Sistem Informasi
E-Mail : divianandini98@gmail.com

1. PENDAHULUAN

PT. Vector 41 merupakan sebuah perusahaan yang berdiri pada tanggal 31 juli 2010 di kota medan yang bergerak dibidang jasa kontruksi dengan merek dagang yang terdaftar dan di registrasi, Vector 41 adalah perusahaan kontraktor yang memiliki konsentrasi terhadap kontruksi bangunan, berdirinya perusahaan Vector 41 diawali dari rasa dan wujud kepedulian estetika kontruksi di kota medan dan perusahaan ini percaya bahwa setiap bangunan dapat memiliki esensi yang tinggi terhadap pesona dan fungsi maksimal jika ditangani dengan baik dan jasa arsitek yang ahli dalam segala bidang desain eksterior dan interior. Untuk menentukan arsitek yang ahli perlu dilakukan analisis mengenai kriteria-kriteria yang dipertimbangkan dalam pemilihan arsitek pada PT. Vector 41.

Kriteria-kriteria tersebut terkait dengan faktor-faktor yang mendukung kelancaran dan kemajuan perusahaan. Sistem pendukung keputusan atau *Decision Support System* secara umum didefinisikan sebagai sebuah sistem yang mampu membantu dalam pemecahan masalah maupun kemampuan pengkomunikasian untuk masalah terstruktur, Sistem Pendukung Keputusan (SPK) mengolah data menjadi informasi untuk membantu seorang *manager* dalam mengambil keputusan yang lebit tepat dengan menggunakan sistem komputer.

Untuk melakukan penyeleksian arsitek dilakukan dengan menerapkan metode *Weighted Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS)* yang dapat membantu manajemen mencari prioritas pilihan arsitek yang paling sesuai dengan menggunakan cara pembobotan dalam mengoptimalkan dalam penaksiran untuk pemilihan nilai tertinggi dan terendah. [3].

perannya untuk memandu keputusan yang memengaruhi aspek [bangunan](#) tersebut dalam sisi estetika, budaya, atau masalah sosial. Mulai dari lingkup interior ruangan, lingkup [bangunan](#), lingkup kompleks [bangunan](#), sampai dengan lingkup kota dan regional.

2. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

1. Data Collecting (Teknik Pengumpulan Data)

Ada beberapa teknik yang saya gunakan dalam proses pengumpulan data yaitu:

a. Observasi

Dalam observasi peneliti melakukan pra-riset terlebih dahulu untuk mencari masalah yang terjadi pada PT. Vector 41 dalam pemilihan calon Arsitek. Dari masalah tersebut akan dirumuskan dalam penelitian ini sehingga menemukan rumusan apa saja yang perlu dipersiapkan untuk bagaimana menyelesaikan masalah tersebut.

b. Wawancara

Dalam mendapatkan data yang baik, dalam hal ini peneliti melakukan wawancara kepada *stakeholder* atau pihak-pihak yang terlibat dalam mendukung penelitian ini. Dalam hal ini, peneliti melakukan wawancara kepada Bapak Akhyar, ST. Selain itu juga, peneliti mencoba mencari data sekunder dengan melakukan *surfing* di mesin pencarian terkait hal-hal penting dalam kebijakan pemilihan arsitek.

2. Study of Literature (Studi Kepustakaan)

Dalam penelitian ini, peneliti melakukan studi kepustakaan yang bersumber dari berbagai referensi diantaranya adalah jurnal nasional dan buku-buku. Adapun referensi tersebut terkait dengan masalah, bidang keilmuan, metode yang digunakan serta aplikasi pendukung lainnya. Terkait bidang keilmuan referensi yang digunakan penelitian yaitu buku terkait bidang sistem pendukung keputusan dan juga metode *Weighted Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS)*.

3.2 Metode Perancangan Sistem

Pada konsep penulisan metode perancangan sistem merupakan salah satu *unsure* penting dalam penelitian.

Dalam metode perancangan sistem khususnya *software* atau perangkat lunak kita dapat mengadopsi beberapa metode di antaranya algoritma *waterfall*.

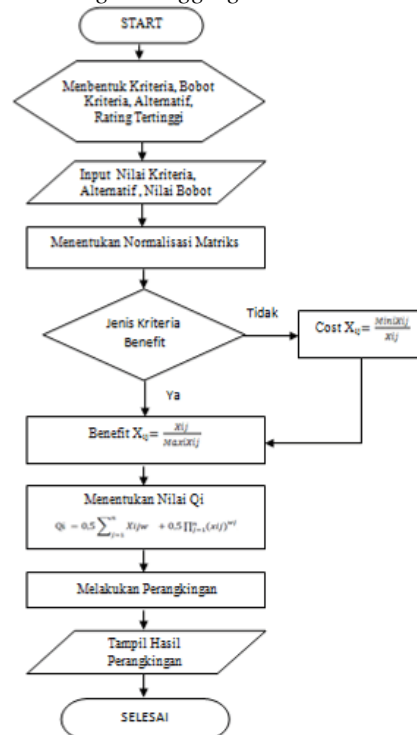
3.3 Algoritma Sistem

Algoritma sistem merupakan penjelasan langkah-langkah penyelesaian masalah dalam perancangan sistem pendukung keputusan dalam menentukan calon arsitek dengan menggunakan metode *Weighted Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS)*. Hal ini dilakukan untuk menadapatkan hasil yang efisien dan efektif dalam perhitungan dan perancangan, hal tersebut dilakukan agar tidak terjadi kecurangan dalam perancangan kelulusan calon arsitek nantinya. Adapun langkah-langkah metode waspas sebagai berikut :

3.3.1 Flowchart Dari Metode Penyelesaian

1. Flowchart Dari Metode Penyelesaian

Berikut ini adalah *flowchart* dari metode *Weighted Aggregated Sum Product Assesment* yaitu sebagai berikut:



Gambar 3.1 *Flowchart* Program Pemilihan Calon Arsitek

2. Menentukan Kriteria Penilaian

Beberapa faktor yang menjadi bahan penilaian yaitu seperti tabel dibawah ini:

Tabel 3.1 Kriteria Calon Arsitek

Kriteria	Keterangan Kriteria	Bobot	Normalisasi Bobot	Atribut Kriteria
C1	Sertifikat Keahlian	20 %	0.2	Benefit
C2	Kreatifitas	10 %	0.1	Benefit
C3	Pengalaman	15 %	0.15	Benefit
C4	Penguasaan Desain	40 %	0.4	Benefit
C5	Pendidikan	15 %	0.15	Benefit

(Sumber: PT Vector 41)

Tabel 3.2 Kriteria Keahlian

No	Sertifikat Keahlian	Bobot
1	Bersertifikat	5
2	Tidak Bersertifikat	1

Tabel 3.3 Kriteria Kreatifitas

No	Kreatifitas	Bobot
1	Sangat Kreatif	5
2	Kreatif	4
3	Cukup Kreatif	3
4	Kurang Kreatif	2
5	Tidak Kreatif	1

Tabel 3.4 Kriteria Pengalaman

No	Pengalaman	Bobot
1	> 5 Tahun	5
2	4 Tahun	4
3	3 Tahun	3
4	2 Tahun	2
5	< 1 Tahun	1

Tabel 3.5 Penguasaan Design

No	Penguasaan Design	Bobot
1	Sangat Menguasai	5
2	Menguasai	4
3	Cukup Menguasai	3
4	Kurang Menguasai	2
5	Tidak Menguasai	1

Tabel 3.6 Penilaian Pendidikan Terakhir

No	Pendidikan	Bobot
1	S 2	5
2	S 1	4
3	D 3	3
4	SMK (RPL)	2
5	SMA/U	1

a. Membentuk Matriks Keputusan

Contoh kasus pada PT. Vector 41 dalam pemilihan arsitek ada 8 sampel calon arsitek yang akan menjadi pilihan terbaik perusahaan maka akan dihitung kelayakan dari faktor-faktor penunjang kelayakan apakah dapat diterima atau tidak, langkah-langkahnya seperti dibawah ini:

Tabel 3.7 Nilai Kriteria Calon Arsitek

Nama Pelamar	Kriteria				
	K1	K2	K3	K4	K5
Yogi Pramana (A1)	Mempunyai Sertifikat	Kreatif	4 Tahun	Menguasai	S1
Ichsan Anshari (A2)	Tidak Mempunyai Sertifikat	Kurang Kreatif	2 Tahun	Kurang Menguasai	SMK
Mahdi Khaidir (A3)	Mempunyai Sertifikat	Kreatif	2 Tahun	Sangat Menguasai	S1

Tabel 3.7 Nilai Kriteria Calon Arsitek (Lanjutan)

Nama Pelamar	Kriteria				
	K1	K2	K3	K4	K5
Rahmadsyah Putra (A4)	Tidak Mempunyai Sertifikat	Tidak Kreatif	1 Tahun	Tidak Menguasai	D3
Alimuddin Lubis (A5)	Mempunyai Sertifikat	Kreatif	5 Tahun	Sangat Menguasai	S1
Wahyu Tri Nugroho (A6)	Mempunyai Sertifikat	Cukup Kreatif	1 Tahun	Cukup Menguasai	S1
Adi Syahputra (A7)	Tidak Mempunyai Sertifikat	Sangat Kreatif	2 Tahun	Menguasai	D3
Muhammad Arkan (A8)	Tidak Mempunyai Sertifikat	Cukup Kreatif	1 Tahun	Kurang Menguasai	SMK

Tabel 8 Nilai Kriteria Calon Arsitek Setelah Pembobotan

Nama Pelamar	Kriteria				
	K1	K2	K3	K4	K5
Yogi Pramana (A1)	5	4	4	4	4
Ichsan Anshari (A2)	1	2	2	2	2
Mahdi Khaidir (A3)	5	4	2	5	4
Rahmadsyah Putra (A4)	1	1	1	1	3
Alimuddin Lubis (A5)	5	4	5	5	4
Wahyu Tri Nugroho (A6)	5	3	1	3	4
Adi Syahputra (A7)	1	5	2	4	3
Muhammad Arkan (A8)	1	3	1	2	2

$$X = \begin{bmatrix} 5 & 4 & 4 & 4 & 4 \\ 1 & 2 & 2 & 2 & 2 \\ 5 & 4 & 2 & 5 & 4 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 3 \\ 5 & 4 & 5 & 5 & 4 \\ 5 & 3 & 1 & 3 & 4 \\ 1 & 5 & 2 & 4 & 3 \\ 1 & 3 & 1 & 2 & 2 \end{bmatrix}$$

Dari data diatas maka matriks keputusannya yaitu :

b. Menentukan Normalisasi Matriks

Berikut ini adalah normalisasi matriks dari nilai alternative sesuai dengan jenis kriterianya dengan ketentuan:

Kriteria Keuntungan : $X_{ij} \frac{X_{ij}}{\text{Max}_i X_{ij}}$

Kriteria Biaya : $X_{ij} \frac{\text{Min } X_{ij}}{X_{ij}}$

1. Kriteria C1 (Benefit)

$$A_{11} = \frac{5}{5} = 1$$

$$A_{21} = \frac{1}{5} = 0.2$$

$$A_{31} = \frac{5}{5} = 1$$

$$A_{41} = \frac{1}{5} = 0.2$$

$$A_{51} = \frac{5}{5} = 1$$

$$A_{61} = \frac{5}{5} = 1$$

$$A_{71} = \frac{1}{5} = 0.2$$

$$A_{81} = \frac{1}{5} = 0.2$$

2. Kriteria C2 (Benefit)

$$A_{11} = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$A_{21} = \frac{2}{5} = 0.4$$

$$A_{31} = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$A_{41} = \frac{1}{5} = 0.2$$

$$A_{51} = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$A_{61} = \frac{3}{5} = 0.6$$

$$A_{71} = \frac{5}{5} = 1$$

$$A_{81} = \frac{3}{5} = 0.6$$

3. Kriteria C3 (Benefit)

$$A_{11} = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$A_{21} = \frac{2}{5} = 0.4$$

$$A_{31} = \frac{2}{5} = 0.4$$

$$A_{41} = \frac{1}{5} = 0.2$$

$$A_{51} = \frac{5}{5} = 1$$

$$A_{61} = \frac{1}{5} = 0.2$$

$$A_{71} = \frac{2}{5} = 0.4$$

$$A_{81} = \frac{1}{5} = 0.2$$

4. Kriteria C4 (Benefit)

$$A_{11} = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$A_{21} = \frac{2}{5} = 0.4$$

$$A_{31} = \frac{5}{5} = 1$$

$$A_{41} = \frac{1}{5} = 0.2$$

$$A_{51} = \frac{5}{5} = 1$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{3}{5} = 0.6 \\
 A_{61} &= \frac{4}{5} = 0.8 \\
 &= \frac{2}{5} = 0.4 \\
 5. \text{ Kriteria C5 (Benefit)} \\
 &= \frac{4}{4} = 1 \\
 A_{11} &= \frac{2}{4} = 0.5 \\
 &= \frac{4}{4} = 1 \\
 A_{21} &= \frac{4}{4} = 1 \\
 &= \frac{3}{4} = 0.75 \\
 A_{41} &= \frac{4}{4} = 1 \\
 &= \frac{4}{4} = 1 \\
 A_{51} &= \frac{4}{3} = 1 \\
 &= \frac{3}{4} = 0.75 \\
 A_{71} &= \frac{2}{4} = 0.5 \\
 A_{81} &= \frac{2}{4} = 0.5
 \end{aligned}$$

Dari perhitungan diatas maka hasil normalisasi yaitu:

$$X = \begin{bmatrix} 1 & 0.8 & 0.8 & 0.8 & 1 \\ 0.2 & 0.4 & 0.4 & 0.4 & 0.5 \\ 1 & 0.8 & 0.4 & 1 & 1 \\ 0.2 & 0.2 & 0.2 & 0.2 & 0.75 \\ 1 & 0.8 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 0.6 & 0.2 & 0.6 & 1 \\ 0.2 & 1 & 0.4 & 0.8 & 0.75 \\ 0.2 & 0.6 & 0.2 & 0.4 & 0.5 \end{bmatrix}$$

c. Menentukan Nilai Qi

Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung Qi yaitu sebagai berikut:

$$Q_i = 0,5 \sum X_{ij}w + 0,5 \prod (x_{ij})^{w_j}$$

1. Nilai Alternatif A1 (Q1)

$$Q_1 = 0.5 \sum (1 * 0.2)(0.8 * 0.1)(0.8 * 0.15)(0.8 * 0.4)(1 * 0.15)$$

$$Q_1 = 0.5 \sum (0.2) + (0.08) + (0.12) + (0.32) + (0.15)$$

$$Q_1 = 0.5 * 0.87 = 0.435$$

$$Q_1 = 0.5 \prod (1^{0.2})(0.8^{0.1})(0.8^{0.15})(0.8^{0.4})(1^{0.15})$$

$$Q_1 = 0.5 \prod (1)(0.9779)(0.9670)(0.9146)(1)$$

$$Q_1 = 0.5 * 0.8648 = 0.4324$$

$$Q_1 = 0.435 + 0.4324 = 0.8674$$

2. Nilai Alternatif A2 (Q2)

$$Q_2 = 0.5 \sum (0.2 * 0.2)(0.4 * 0.1)(0.4 * 0.15)(0.4 * 0.4)(0.5 * 0.15)$$

$$Q_2 = 0.5 \sum (0.04 + (0.04) + (0.06) + (0.16) + (0.075))$$

$$Q_2 = 0.5 * 0.375 =$$

$$0.1875$$

$$Q_2 = 0.5 \prod (0.2^{0.2})(0.4^{0.1})(0.4^{0.15})(0.4^{0.4})(0.5^{0.15})$$

$$Q_2 = 0.5 \prod (0.7247)(0.9124)(0.8715)(0.6931)(0.9012)$$

$$Q_2 = 0.5 * 0.3599 = 0.17995$$

$$Q_2 = \mathbf{0.1875 + 0.17995 = 0.3675}$$

3. Nilai Alternatif A3 (Q3)

$$Q_3 = 0.5 \sum (1 * 0.2)(0.8 * 0.1)(0.4 * 0.15)(1 * 0.4)(1 * 0.15)$$

$$Q_3 = 0.5 \sum (0.2) + (0.08) + (0.06) + (0.4) + (0.15)$$

$$Q_3 = 0.5 * 0.89 = 0.445$$

$$Q_3 = 0.5 \prod (1^{0.2})(0.8^{0.1})(0.4^{0.15})(1^{0.4})(1^{0.15})$$

$$Q_3 = 0.5 \prod (1)(0.9779)(0.8715)(1)(1)$$

$$Q_3 = 0.5 * 0.8522 = 0.4261$$

$$Q_3 = \mathbf{0.445 + 0.4167 = 0.8711}$$

4. Nilai Alternatif A4 (Q4)

$$Q_4 = 0.5 \sum (0.2 * 0.2)(0.2 * 0.1)(0.2 * 0.15)(0.2 * 0.4)(0.75 * 0.15)$$

$$Q_4 = 0.5 \sum (0.04) + (0.02) + (0.03) + (0.08) + (0.1125)$$

$$Q_4 = 0.5 * 0.2825 = 0.14125$$

$$Q_4 = 0.5 \prod (0.2^{0.2})(0.2^{0.1})(0.2^{0.15})(0.2^{0.4})(0.75^{0.15})$$

$$Q_4 = 0.5 \prod (0.7247)(0.8513)(0.7855)(0.5253)(0.9577)$$

$$Q_4 = 0.5 * 0.2437 = 0.12184$$

$$Q_4 = \mathbf{0.14125 + 0.12185 = 0.2631}$$

5. Nilai Alternatif A5 (Q5)

$$Q_5 = 0.5 \sum (1 * 0.2)(0.8 * 0.1)(1 * 0.15)(1 * 0.4)(1 * 0.15)$$

$$Q_5 = 0.5 \sum (0.2) + (0.08) + (0.15) + (0.4) + (0.15)$$

$$Q_5 = 0.5 \sum (0.2) + (0.08) + (0.15) + (0.4) + (0.15)$$

$$Q_5 = 0.5 * 0.98 = 0.49$$

$$Q_5 = 0.5 \prod (1^{0.2})(0.8^{0.1})(1^{0.15})(1^{0.4})(1^{0.15})$$

$$Q_5 = 0.5 \prod (1)(0.9779)(1)(1)(1)$$

$$Q_5 = 0.5 * 0.9779 = 0.4889$$

$$Q_5 = 0.49 + 0.4889 = 0.9789$$

6. Nilai Alternatif A6 (Q6)

$$Q_6 = 0.5 \sum (1 * 0.2)(0.6 * 0.1)(0.2 * 0.15)(0.6 * 0.4)(1 * 0.15)$$

$$Q_6 = 0.5 \sum (0.2) + (0.06) + (0.03) + (0.24) + (0.15)$$

$$Q_6 = 0.5 * 0.68 = 0.34$$

$$Q_6 = 0.5 \prod (1^{0.2})(0.6^{0.1})(0.2^{0.15})(0.6^{0.4})(1^{0.15})$$

$$Q_6 = 0.5 \prod (1)(0.9502)(0.7855)(0.8151)(1)$$

$$Q_6 = 0.5 * 0.6083 = 0.3041$$

$$Q_6 = 0.34 + 0.3041 = 0.6442$$

7. Nilai Alternatif A7 (Q7)

$$Q_6 = 0.5 \sum (0.2 * 0.2)(1 * 0.1)(0.4 * 0.15)(0.8 * 0.4)(0.75 * 0.15)$$

$$Q_6 = 0.5 \sum (0.04) + (0.1) + (0.06) + (0.32) + (0.1125)$$

$$Q_6 = 0.5 * 0.6325 = 0.3162$$

$$Q_6 = 0.5 \prod (0.2^{0.2})(1^{0.1})(0.4^{0.15})(0.8^{0.4})(0.75^{0.15})$$

$$Q_6 = 0.5 \prod (0.7247)(1)(0.8715)(0.9146)(0.9577)$$

$$Q_6 = 0.5 * 0.5532 = 0.2766$$

$$Q_6 = 0.3162 + 0.2766 = 0.5929$$

8. Nilai Alternatif A8 (Q8)

$$Q_6 = 0.5 \sum (0.2 * 0.2)(0.6 * 0.1)(0.2 * 0.15)(0.4 * 0.4)(0.5 * 0.15)$$

$$Q_6 = 0.5 \sum (0.04) + (0.06) + (0.03) + (0.16) + (0.075)$$

$$Q_6 = 0.5 * 0.365 = 0.1825$$

$$Q_6 = 0.5 \prod (0.2^{0.2})(0.6^{0.1})(0.2^{0.15})(0.4^{0.4})(0.5^{0.15})$$

$$Q_6 = 0.5 \prod (0.7247)(0.9502)(0.7855)(0.6931)(0.9012)$$

$$Q_6 = 0.5 * 0.3378 = 0.1689$$

$$Q_6 = 0.1825 + 0.1689 = 0.3514$$

d. Perangkingan dan Hasil

Berdasarkan nilai Q_i di atas berikut ini adalah hasil dan perangkingan dari penilaian skala prioritas preferensi dari yang tertinggi hingga terendah yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.9 Hasil Perangkingan Metode WASPAS

Kode	Nama Calon Penerima	Nilai Akhir	Keputusan
A1	Yogi Pramana	0.8674	Prioritas 3
A2	Ichsan Anshari	0.3675	Prioritas 6
A3	Mahdi Khaidir	0.8711	Prioritas 2
A4	Rahmadsyah Putra	0.2631	Prioritas 8
A5	Alimuddin Lubis	0.9789	Prioritas 1
A6	Wahyu Tri Nugroho	0.6442	Prioritas 4
A7	Adi Syahputra	0.5929	Prioritas 5
A8	Muhammad Arkan	0.3514	Prioritas 7

Dari hasil perhitungan diatas dapat dilihat nilai akhir dari masing-masing calon arsitek. Adapun nama calon yang dinyatakan layak menjadi calon arsitek sesuai dengan ketentuan dari pihak instansi yaitu 0,5000. Berdasarkan perhitunga metode WASPAS diatas, maka calon arsitek yang memperoleh nilai diatas 0,5000 adalah A5 (Alimuddin Lubis), A3 (Mahdi Khaidir), A1 (Yogi Pramana), A6 (Wahyu Tri Nugroho), A7 (AdiSyahputra).

3. PENGUJIAN DAN IMPLEMENTASI

5.1 Pengujian Sistem

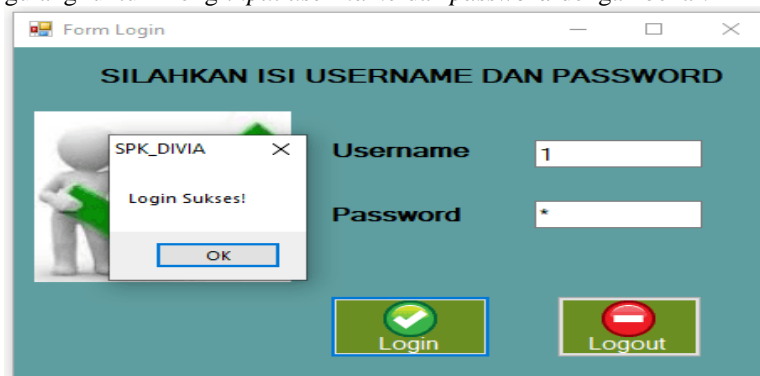
Dalam pengujian dan implementasi program Sistem Pendukung Keputusan dalam menentukan pemilihan calon Arsitekr pada PT. Vector 41 membutuhkan 2 (dua) buah perangkat yaitu Perangkat Lunak (*Software*) dan Perangkat Keras (*Hardware*).

5.2 Implementasi Sistem

Berdasarkan implementasi dari hasil analisa dan perancangan untuk Menentukan Pemilihan Calon Arsitek pada PT. Vector 41, tahap ini juga merupakan tahap untuk mengoperasikan sistem yang telah dirancang diantaranya berupa *Login*, Menu Utama, Data Calon, Data Kriteria, Penilaian, Hasil WASPAS dan Laporan.

5.2.1 Tampilan Form Login

Sebelum masuk dan mengakses aplikasi, *user* harus melakukan *login* terlebih dahulu dengan cara meng-*input* *user name* dan *password* dengan benar sesuai dengan sistem *database* dan akan masuk ke menu utama, namun jika tidak maka harus mengulangi untuk meng-*input* *user name* dan *password* dengan benar.



Gambar 5.1 Form Login

5.2.2 Tampilan Menu Utama

Halaman menu utama merupakan tampilan halaman awal sistem untuk melakukan pengolahan data di dalam Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Pemilihan Calon Arsitek pada PT. Vector 41 Menggunakan Metode WASPAS.



Gambar 5.2 Form Menu Utama

5.2.3 Tampilan Form Data Calon

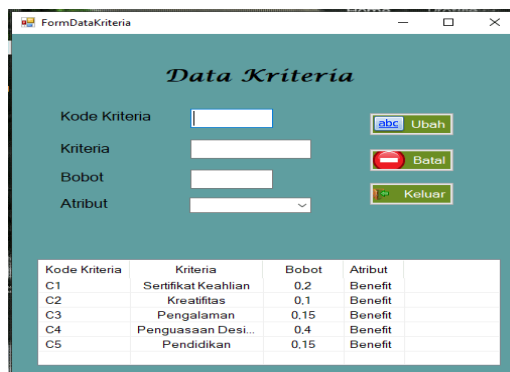
Form data calon merupakan form yang digunakan untuk meng-input data calon PT. Vector 41.



Gambar 5.3 Form Data Calon

5.2.4 Tampilan Form Data Kriteria

Form data kriteria merupakan form yang digunakan untuk mengubah data kriteria yang ada pada PT. Vector 41. Di bawah ini merupakan tampilan form data kriteria adalah sebagai berikut :



Gambar 5.4 Form Data Kriteria

5.2.5 Tampilan Form Penilaian

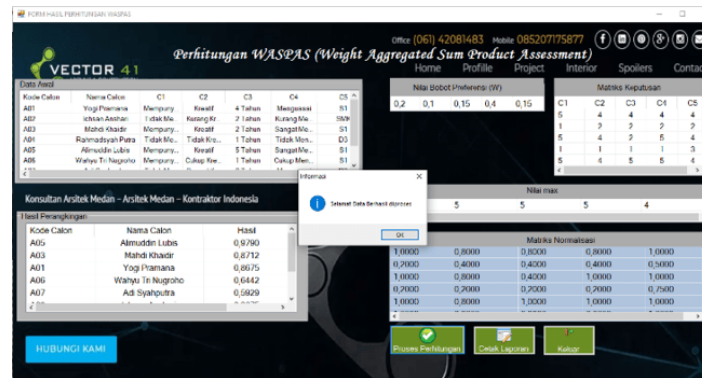
Form data penilaian merupakan form yang digunakan untuk meng-input nilai setiap Calon yang ada pada PT. Vector 41.



Gambar 5.5 Form Penilaian

5.2.6 Tampilan Form Perhitungan WASPAS

Form Proses Perhitungan pada WASPAS form yang digunakan untuk melakukan proses perhitungan data penilaian menggunakan metode WASPAS. Di bawah ini merupakan tampilan form Proses perhitungan Metode WASPAS:



Gambar 5.6 Form Perhitungan WASPAS

5.2.7 Tampilan Form Laporan Hasil Perhitungan

Form Laporan Hasil Perhitungan digunakan untuk menampilkan hasil proses perhitungan pada data penilaian dengan menggunakan metode WASPAS.

Di bawah ini merupakan tampilan form Laporan Hasil Perhitungan Metode WASPAS:

Laporan Hasil Pemilihan Calon Arsitek Pada PT. Vector 41			
Kode Calon	Nama Calon	Hasil	Rangking
A05	Almuddin Lubis	0,9790	Rangking 1
A03	Mahdi Khaidir	0,8712	Rangking 2
A01	Yogi Pramana	0,8675	Rangking 3
A06	Wahyu Tri Nugroho	0,6442	Rangking 4
A07	Adi Syahputra	0,5929	Rangking 5
A02	Ichsan Anshan	0,3675	Rangking 6
A08	Muhammad Akan	0,3515	Rangking 7
A04	Rahmadsyah Purno	0,2632	Rangking 8

Medan, 12/04/2020
Founder
Aldi Rizky

Gambar 5.7 Form Laporan

4. KESIMPULAN

6.1 KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah melalui tahap perancangan dan evaluasi sistem pendukung keputusan dalam menentukan pemilihan calon arsitek pada PT. Vector 41 dengan menggunakan metode WASPAS maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Untuk menentukan arsitek yang terbaik maka dilakukan penilaian dengan cara menghitung nilai tertinggi atau perankingan maka calon arsitek yang memiliki nilai tertinggi yang akan layak menjadi arsitek pada PT. Vector 41.
2. Metode *Weighted Agregated Sum Product Assessment* (WASPAS) digunakan sebagai model dalam pengambilan keputusan yang merupakan metode fleksibel untuk menentukan perankingan dengan jumlah kriteria yang telah ditentukan sehingga dapat mengurangi kesalahan-kesalahan atau pengoptimalan dalam penaksiran untuk pemilihan calon arsitek yang terbaik pada PT. Vector 41.
3. Dengan cara merancang sistem aplikasi yang dapat digunakan dalam menganalisa data calon arsitek dan menghitung nilai-nilai kriteria yang telah ditentukan sehingga mendapatkan hasil dan melakukan perankingan.
4. Dengan sistem yang telah dibangun menggunakan aplikasi *Visual Studio* pada sistem pendukung keputusan menggunakan metode WASPAS, Sehingga sistem ini mampu membantu *manager* dalam menentukan kelayakan calon arsitek yang terbaik bagi pihak PT. Vector 41 .

6.2 SARAN

Adapun saran-saran yang dapat disampaikan kepada pembaca dan kepada seluruh pihak yang berkaitan dengan perancangan sistem ini, yaitu:

1. Diharapkan dalam penelitian yang selanjutnya dapat dikembangkan dengan menambah kriteria sehingga dapat meningkatkan kinerja sistem.

2. Kepada *manager* PT. Vector 41 yang akan menggunakan sistem ini harus diberikan pelatihan untuk pengoperasiannya. Hal ini disampaikan agar penggunaan sistem ini dapat lebih maksimal dan menghindari kesalahan yang tidak diinginkan.
3. Sistem ini masih dibuat hanya untuk PT. Vector 41, disarankan agar sistem ini juga dapat di gunakan untuk perusahaan lainnya.
4. Diharapkan dalam penelitian selanjutnya dapat membangun Sistem Pendukung Keputusan dengan menggunakan metode dan aplikasi yang lain.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan kasih-Nya yang telah memberikan kesehatan dan kesempatan kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan penyusunan Jurnal ini tepat pada waktunya.

Jurnal ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat guna menyelesaikan program kuliah Pendidikan Strata 1 Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Triguna Dharma Medan

Untuk itu pada kesempatan ini mengucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya khususnya kepada kedua orangtua tercinta, kepada dosen Bapak Ahmad Fitri Boy, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing I dan Ibu Hafizah, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing II, beserta pihak-pihak lainnya yang mendukung penyelesaian jurnal skripsi ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Dwi Retno Sri Ambarwati, "Antara Desain Interior dan Dekorasi Interior," *Perbedaan antara Desain interior dan Dekorasi interior*. pp. 1–19, 2009.
- [2] G. Syahputra, M. Yetri, and Y. Syahra, "Sistem Pendukung Keputusan dalam Menentukan Kelayakan Lokasi Tower pada PT . Winer Medan dengan Menggunakan Metode Weight Product," vol. 18, no. 1, pp. 70–74, 2019.
- [3] M. Sianturi, J. Tarigan, N. P. Rizanti, and A. D. Cahyadi, "Sistem Pengambilan Keputusan Pemilihan Jurusan Terbaik Pada SMK Menerapkan Metode Weight Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS)," no. 20, pp. 160–164, 2018.
- [4] L. M. Yulyantari and P. Wijaya ADH, *Manajemen Model Pada Sistem Pendukung keputusan*. Yogyakarta: Andi, 2019.
- [5] H. Winata, Marsono, and A. H. Nasyuha, "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentuka Kelayakan Penerima Bantuan Siswa Miskin (BSM) Pada SD Negeri 8 Bintang Menggunakan Metode Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)," *J. Sains dan Komput.*, vol. 17, no. 2, pp. 198–205, 2018.
- [6] Kusri, *Konsep dan aplikasi sistem pendukung keputusan*. 2007.
- [7] J. D. Leevianto, "the Architectural Tectonics of Y.B. Mangunwijaya'S Design At the Holy Virgin Mary'S Cage Complex in Sendangsono," *Ris. Arsit.*, vol. 1, no. 02, pp. 209–228, 2017.
- [8] V. Amalia, D. Syamsuar, and L. Atika, "Komparasi Metode Wp Saw Dan Waspas Dalam Penentuan Penerima Beasiswa Pmdk," *J. Bina Komput.*, vol. 1, no. 2, pp. 122–132, 2019.
- [9] M. Handayani, N. Marpaung, S. Informasi, and S. Royal, "Implementasi Metode Weight Aggregated Sum Product Assesment (Waspas) Dalam Pemilihan Kepala Laboratorium," vol. 9986, no. September, 2018.
- [10] R. Nuraini, "Desain algoritma operasi perkalian matriks menggunakan metode flowchart," vol. 1, no. 1, pp. 144–151, 2015.
- [11] F. Wongso, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Java," vol. 12, no. 1, pp. 46–60, 2015.
- [12] S. Santoso and R. Nurmalinga, "Perencanaan dan Pengembangan Aplikasi Absensi Mahasiswa Menggunakan Smart Card Guna Pengembangan Kampus Cerdas (Studi Kasus Politeknik Negeri Tanah Laut)," *J. Integr.*, vol. 9, no. 1, pp. 84–91, 2017.
- [13] B. Sridadi, *Pemodelan dan Simulasi Sistem*, Informatik. Bandung, 2009.
- [14] M. T. Prihandoyo, "Unified Modeling Language (UML) Model Untuk Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web," vol. 03, no. 01, pp. 126–129, 2018.
- [15] O. Fajarianto, M. Iqbal, and J. T. Cahya, "Sistem Penunjang Keputusan Seleksi Penerimaan Karyawan Dengan Metode Weighted Product," vol. 7, no. 1, pp. 49–55, 2017.

- [16] A. S Rosa dan Shalahuddin M., *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek*, Informatik. Bandung, 2018.
- [17] R. Supardi and M. Herfianti, “Aplikasi Dalam Memprediksi Tingkat Kinerja Guru Sma Negeri 2 Kabupaten Bengkulu Tengah,” vol. 3, no. 1, pp. 1–5, 2019.
- [18] M. Rizaluddin, “Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Menggunakan Microsoft Access,” vol. 4, no. 2, pp. 325–333, 2019.
- [19] A. Nahlah*, “Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Ms Access pada Jurusan Administrasi Niaga Politeknik Negeri Ujung Pandang Ms Access Based Library Information System on Business,” vol. IV, no. 2, pp. 175–195, 2015.
- [20] F. Latif and aditya wirangga Pratama, “Perancangan Sistem Informasi Manajemen Arsip Elektronik,” *J. Akuntansi, Ekonomi dan Manaj. Bisnis*, vol. 3, no. 1, pp. 21–31, 2015.
- [21] D. D. A. N. Implementasi, S. J. Pp, P. L. Kementerian, and K. Ri, “Aplikasi Surat Perjalanan Dinas Dalam Negeri Menggunakan Visual Basic . Net , Postgresql Dan Crystal Report,” vol. 2, no. 1, 2018.

BIOGRAFI PENULIS

	<p>Data Diri Nama : Divia Nandini Tempat/Tanggal Lahir : Medan, 18 Maret 1998 Jenis Kelamin : Perempuan Agama : Hindu Status : Belum Menikah Pendidikan Terakhir : Sekolah Menengah Kejuruan Kewarganegaraan : Indonesia E-mail : divianandini98@gmail.com</p> <p>Pendidikan Formal 1. Tahun 2003 - 2009 : Negeri 060905 Medan 2. Tahun 2009 - 2012 : SMP Perguruan Swasta Budaya Medan 3. Tahun 2012 - 2015 : SMK Swasta Raksana Medan</p>
	<p>Ahmad Fitri Boy, S.Kom, M.Kom</p>
	<p>Hafizah, S.Kom., M.Kom</p>