
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN KELAYAKAN SUPPLIER BATU BATA PADA PANGLONG ADI MENGUNAKAN METODE WASPAS (*WEIGHTED AGGREGATED SUM PRODUCT ASSESMENT*)

Yulisna Efrida *, Ahmad Fitri Boy**, Masyuni Hutasuhut***

* Program Studi Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

**Program Studi Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

*** Program Studi Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

Article Info

Article history:

Received Jun 12th, 201x

Revised Aug 20th, 201x

Accepted Aug 26th, 201x

Keyword:

*Pemilihan Supplier Batu Bata,
Sistem Pendukung Keputusan,
Metode WASPAS*

ABSTRACT

Batu bata merupakan salah satu bahan material sebagai bahan pembuat dinding. Batu bata terbuat dari tanah liat yang dibakar sampai berubah warna menjadi kemerah-merahan. Batu bata yang bagus kualitasnya yaitu yang matang dengan sempurna, memiliki tekstur yang padat dan keras sehingga tidak gampang pecah. Oleh sebab itu pemilik usaha harus pandai dalam memilih supplier yang tepat demi kemajuan usahanya. Supplier adalah proses untuk mendapatkan barang dan jasa yang berguna untuk menjamin kelancaran proses produksi dan logistik suatu perusahaan. Dalam melakukan proses pengadaan, sangat sering terjadi permasalahan pada aktivitas pemilihan pemasok. Hal ini disebabkan karena proses pemilihan pemasok menghabiskan banyak waktu dan sumber daya untuk mengumpulkan data dan melakukan analisis dengan cermat. Dalam penentuan pemilihan supplier membutuhkan perhitungan yang teliti dan melalui tahapan-tahapan. Oleh karena itu dibuatlah suatu sistem untuk menentukan kelayakan supplier batu bata dengan mengimplementasikan sistem pendukung keputusan.

*Copyright © 2021 STMIK Triguna Dharma.
All rights reserved.*

First Author

Nama : Yulisna Efrida

Program Studi : Sistem Informasi

STMIK Triguna Dharma

Email : efridayulisna99@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Banyak sekali terdapat permasalahan dalam kegiatan proses pemilihan barang yang bagus dan

berkualitas baik, seperti terlalu banyaknya barang yang terlihat sama namun memiliki kualitas yang sangat jauh berbeda-beda, sehingga pemilik usaha kesulitan dalam menentukan *supplier* batu bata yang tepat untuk usahanya[1].

Batu bata merupakan salah satu bahan material sebagai bahan pembuat dinding. Batu bata terbuat dari tanah liat yang dibakar sampai berubah warna menjadi kemerah-merahan. Batu bata yang bagus kualitasnya yaitu yang matang dengan sempurna, memiliki tekstur yang padat dan keras sehingga tidak gampang pecah. Oleh sebab itu pemilik usaha harus pandai dalam memilih *supplier* yang tepat demi kemajuan usahanya.

Supplier adalah proses untuk mendapatkan barang dan jasa yang berguna untuk menjamin kelancaran proses produksi dan logistik suatu perusahaan. Dalam melakukan proses pengadaan, sangat sering terjadi permasalahan pada aktivitas pemilihan pemasok. Hal ini disebabkan karena proses pemilihan pemasok menghabiskan banyak waktu dan sumber daya untuk mengumpulkan data dan melakukan analisis dengan cermat. Oleh karena itu dibutuhkan metode-metode yang dapat digunakan untuk membantu proses pemilihan pemasok.

Dengan adanya hal ini dapat disimpulkan bahwa perlu dibutuhkan suatu ilmu kecerdasan buatan dengan membuat sistem pendukung keputusan sebagai alternatif informasi dan media komunikasi yang lebih praktis tentang menentukan kelayakan *supplier* batu bata yang memudahkan pemilik usaha, Sehingga membantu pemilik usaha untuk mengambil suatu keputusan, hal itu dapat dicapai dengan sistem pendukung keputusan.

2. KAJIAN PUSTAKA

2.1 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan pertama kali dikenalkan pada awal tahun 1970 oleh Michael S. Scott dengan istilah *Management Decision System* yang merupakan suatu sistem berbasis komputer yang membantu pengambilan keputusan dengan memanfaatkan data dan berbagai model untuk menyelesaikan masalah – masalah yang tidak terstruktur[2].

Menurut *Little* konsep SPK dapat berupa sebuah sistem dengan basis komputer yang menghasilkan beragam alternatif keputusan yang memberikan bantuan manajemen untuk menangani masalah-masalah yang telah terstruktur maupun tidak dengan menggunakan informasi dan model[3].

2.2 WASPAS

Metode WASPAS (*Weighted Aggregated Sum Product Assesment*) merupakan pengembangan dari metode MCDM lainnya yaitu metode WSM (*Weight Sum Model*) dan metode WPN (*Weight Product Model*) (Zakare, 2012). Dengan demikian dengan adanya metode WASPAS ini dapat digunakan untuk mengoptimalkan proses agregasi untuk melakukan perankingan dari alternatif-alternatif yang diusulkan dalam sebuah studi kasus[4].

Metode WASPAS merupakan metode yang mampu menangani dan mengoptimalkan permasalahan dan mengurutkan nilai tertinggi hingga terendah. Metode ini bertujuan untuk memilih alternatif terbaik yang berpatokan dengan kriteria.

Adapun langkah-langkah yang dimiliki oleh metode WASPAS, yaitu[3]:

1. Membuat Matriks keputusan

Tahapan ini merupakan tahap untuk membentuk matriks keputusan sesuai dengan jumlah kriteria dan alternatif yang digunakan.

$$X = \begin{pmatrix} X_{11} & X_{12} & \dots & X_{1n} \\ X_{21} & X_{22} & \dots & X_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ X_{m1} & X_{m2} & \dots & X_{mn} \end{pmatrix}$$

2. Melakukan Normalisasi Matriks dalam pengambilm keputusan

Dalam melakukan normalisasi matriks ini, terdapat 2 rumus yang digunakan yang tergantung jenis dari kriteria apakah kriteria *benefit* atau *cost*.

Kriteria *Benefit*

$$X_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}}$$

Kriteria *Cost*

$$X_{ij} = \frac{\min x_{ij}}{x_{ij}}$$

3. Menghitung Nilai Bobot Preferensi (Qi)

Adapun rumus untuk menghitung nilai bobot preferensi (Qi) adalah sebagai berikut:

$$Q_i = 0,5 \sum_{j=1}^n X_{ij} w_j + 0,5 \prod_{j=1}^n (X_{ij})^{w_j}$$

Dimana:

Qi = bobot preferensi

Xij = alternatif pada suatu kriteria

Wj = bobot masing-masing kriteria

0.5 = nilai ketetapan

4. Menentukan hasil dari perhitungan metode WASPAS itu sendiri.

2.3 Supplier

Supplier adalah perusahaan maupun individu yang menyediakan sumber daya yang dibutuhkan oleh perusahaan dan para pesaing untuk memproduksi barang dan jasa tertentu. Pemilihan *supplier* yang tidak tepat dapat menyebabkan kerugian terhadap perusahaan apabila *lead time* dari pemasok panjang, maka akan mengakibatkan proses produksi menjadi terganggu sehingga akan mengakibatkan keterlambatan dalam memenuhi permintaan *customer*, selain itu apabila bahan baku yang dikirim oleh *supplier* memiliki kualitas yang tidak sesuai dengan kebutuhan produksi yang mengakibatkan keterlambatan dalam memenuhi permintaan dari *customer*[5].

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian ini merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan secara langsung dari sumbernya baik dari wawancara ataupun observasi.

1. Teknik Pengumpulan Data (*Data Collecting*)

Dalam teknik pengumpulan data penelitian ini menggunakan beberapa metode pengumpulan data dengan cara sebagai berikut:

a. Observasi

Dalam observasi penelitian ini melakukan riset terlebih dahulu untuk mencari masalah yang terjadi di Panglong Adi.

b. Wawancara

Dalam mendapatkan data *supplier* yang baik, penelitian ini melakukan wawancara kepada pemilik usaha tau pihak-pihak yang terlibat dalam penelitian ini.

c. *Study of Literature* (Studi Kepustakaan)

Di dalam studi literatur, penelitian bersumber dari berbagai referensi diantaranya adalah jurnal nasional dan buku-buku.

Pada proses pemilihan *supplier* terbaik dibutuhkan sistem yang cepat dan tepat, maka dilakukan penilaian *supplier* terhadap kriteria-kriteria yang dilakukan dengan model penilaian yang bersifat kuantitatif, maka dilakukan metode perhitungan WASPAS. Pada tahap awal pemecahan permasalahan terlebih dahulu menentukan jenis-jenis kriteria dalam pemilihan *supplier*.

Tabel 3.1 Data *Supplier*

No	Supplier	Harga	Kualitas	Lokasi	Pelayanan	Persediaan	Fleksibilitas	Garansi
1	A1	360	Bagus	44	Baik	Sangat Baik	Baik	Cukup Baik
2	A2	361	Kurang Bagus	45	Baik	Sangat Baik	Kurang Baik	Baik
3	A3	380	Bagus	20	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Baik
4	A4	420	Cukup Bagus	50	Cukup Baik	Kurang Baik	Baik	Baik

Tabel 3.2 Tabel Keterangan Kriteria

No	Kode Kriteria	Kriteria	Bobot	Keterangan
1	C1	Harga (Rupiah)	20%	<i>Cost</i>
2	C2	Kualitas	20%	<i>Benefit</i>
3	C3	Lokasi	15%	<i>Cost</i>
4	C4	Pelayanan	12%	<i>Benefit</i>
5	C5	Persediaan	12%	<i>Benefit</i>
6	C6	Fleksibilitas	10%	<i>Benefit</i>
7	C7	Garansi	11%	<i>Benefit</i>

Berdasarkan data yang didapat tersebut perlu dilakukan konversi setiap kriteria untuk dapat dilakukan pengolahan ke dalam metode WASPAS. Berikut ini adalah tabel konversi dari kriteria yang digunakan:

Tabel 3.3 Konversi Kriteria Harga

No	Harga (Rupiah)	Bobot Alternatif
1	< 330	5
2	331-360	4
3	361-390	3
4	391-420	2
5	> 421	1

Tabel 3.4 Konversi Kriteria Kualitas

No	Penguasaan Kualitas	Bobot Alternatif
1	Sangat Bagus	5
2	Bagus	4
3	Cukup Bagus	3
4	Kurang Bagus	2
5	Tidak Bagus	1

Tabel 3.5 Konversi Kriteria Lokasi

No	Pengalaman Lokasi	Bobot Alternatif
1	< 15 Km	5
2	16-25 Km	4
3	26-35 Km	3
4	36-45 Km	2
5	> 46 Km	1

Tabel 3.6 Konversi Kriteria Pelayanan

No	Pelayanan	Bobot Alternatif
1	Sangat Baik	5
2	Baik	4
3	Cukup Baik	3
4	Kurang Baik	2
5	Tidak Baik	1

Tabel 3.7 Konversi Kriteria Persediaan

No	Persediaan	Bobot Alternatif
1	Sangat Baik	5
2	Kurang Baik	1

Tabel 3.8 Konversi Kriteria Fleksibilitas

No	Fleksibilitas	Bobot Alternatif
1	Sangat Baik	5
2	Baik	4
3	Cukup Baik	3
4	Kurang Baik	2

Tabel 3.9 Konversi Kriteria Kebijakan Garansi

No	Kebijakan Garansi	Bobot Alternatif
1	Sangat Baik	5
2	Baik	4
3	Cukup Baik	3
4	Kurang Baik	2

Berdasarkan data kriteria diatas. Berikut ini adalah tabel konversi data alternatif:

Tabel 3.10 Hasil Konversi Data Alternatif

No	Nama	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
1	A1	4	4	2	4	5	4	3
2	A2	3	2	2	4	5	2	4
3	A3	3	4	4	5	5	5	4
4	A4	2	3	1	3	1	4	4

1. Membuat matriks keputusan

Dari data pada tabel 3.10 diatas, kemudian diubah kedalam matriks persamaan

$$\begin{pmatrix} 4 & 4 & 2 & 4 & 5 & 4 & 3 \\ 3 & 2 & 2 & 4 & 5 & 2 & 4 \\ 3 & 4 & 4 & 5 & 5 & 5 & 4 \\ 2 & 3 & 1 & 3 & 1 & 4 & 4 \end{pmatrix}$$

2. Melakukan Normalisasi Matriks

Untuk menentukan matriks normalisasi dengan datanilai dari Tabel 3.10

Dalam melakukan normalisasi matriks ini, terdapat 2 rumus yang digunakan yang tergantung jenis dari kriteria apakah kriteria benefit atau cost.

Kriteria Benefit $X_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}}$

Kriteria Cost $X_{ij} = \frac{x_{ij}}{\min x_{ij}}$

a. Normalisasi Harga

Kriteria 1 (C1)

$$R_{1,1} = \frac{1}{4} = 0,25$$

$$R_{2,1} = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$R_{3,1} = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$R_{4,1} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$R_{5,1} = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$R_{6,1} = \frac{1}{5} = 0,2$$

$$R_{7,1} = \frac{1}{5} = 0,2$$

$$R_{8,1} = \frac{1}{1} = 1$$

$$R_{9,1} = \frac{1}{1} = 1$$

$$R_{10,1} = \frac{1}{1} = 1$$

Berdasarkan perhitungan di atas, berikut ini adalah hasil normalisasi matriks keputusan secara keseluruhan yaitu sebagai berikut:

$$\begin{pmatrix} 0,25 & 0,8 & 0,5 & 0,8 & 1 & 0,8 & 0,6 \\ 0,33 & 0,4 & 0,5 & 0,8 & 1 & 0,4 & 0,8 \\ 0,33 & 0,8 & 0,25 & 1 & 1 & 1 & 0,8 \\ 0,5 & 0,6 & 1 & 0,6 & 0,2 & 0,8 & 0,8 \end{pmatrix}$$

3. Menghitung Bobot Preferensi (Qi)

Berikut ini adalah nilai bobot preferensi dari masing-masing alternatifnya dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$Q_i = 0,5 \sum_{j=1}^n X_{ij} w_j + 0,5 \prod_{j=1}^n (X_{ij})^{w_j}$$

$$Q_{i1} = (0,5((0,25*0,2)+(0,8*0,2)+(0,5*0,15)+(0,8*0,12)+(1*0,12)+(0,8*0,1)+(0,6*0,11)))$$

$$= (0,5((0,25^{0,2})*(0,8^{0,2})*(0,5^{0,15})*(0,8^{0,12})*(1^{0,12})*(0,8^{0,1})*(0,6^{0,11})))$$

$$= (0,5(0,05)+(0,16)+(0,075)+(0,096)+(0,12)+(0,08)+(0,066))$$

$$\begin{aligned}
 &+(0,5(0,757)*(0,956)*(0,901)*(0,973)*(1)*(0,977)*(0,945) \\
 &= 0,6175 \\
 \text{Qi2} &=(0,5((0,33*0,2)+(0,4*0,2)+(0,5*0,15)+(0,8*0,12)+(1*0,12)+(0,4*0,1)+ \\
 &\quad (0,8*0,11))) \\
 &=(0,5((0,33^{0,2})*(0,4^{0,2})*(0,5^{0,15})*(0,8^{0,12})*(1^{0,12})*(0,4^{0,1})*(0,8^{0,11})) \\
 &=(0,5(0,066)+(0,08)+(0,075)+(0,096)+(0,12)+(0,04)+(0,088) \\
 &+(0,5(0,801)*(0,832)*(0,901)*(0,973)*(1)*(0,912)*(0,975) \\
 &= 0,5430 \\
 \text{Qi3} &=(0,5((0,33*0,2)+(0,8*0,2)+(0,25*0,15)+(1*0,12)+(1*0,12)+(1*0,1)+ \\
 &\quad (0,8*0,11))) \\
 &= (0,5((0,33^{0,2})*(0,8^{0,2})*(0,25^{0,15})*(1^{0,12})*(1^{0,12})*(1^{0,1})*(0,8^{0,11})) \\
 &=(0,5(0,066)+(0,16)+(0,0375)+(0,12)+(0,12)+(0,1)+(0,088) \\
 &+(0,5(0,801)*(0,956)*(0,812)*(1)*(1)*(1)*(0,975) \\
 &= 0,6494 \\
 \text{Qi4} &=(0,5((0,5*0,2)+(0,6*0,2)+(1*0,15)+(0,6*0,12)+(0,2*0,12)+(0,8*0,1)+ \\
 &\quad (0,8*0,11))) \\
 &= (0,5((0,5^{0,2})*(0,6^{0,2})*(1^{0,15})*(0,6^{0,12})*(0,2^{0,12})*(0,8^{0,1})*(0,8^{0,11})) \\
 &=(0,5(0,1)+(0,12)+(0,15)+(0,072)+(0,024)+(0,08)+(0,088) \\
 &+(0,5(0,870)*(0,902)*(1)*(0,940)*(0,824)*(0,977)*(0,975) \\
 &= 0,6078
 \end{aligned}$$

Melakukan Perangkingan

Berdasarkan nilai Qi di atas, berikut ini adalah hasil dari penilaian skala perangkingan yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.12 Hasil Peringkat Metode WASPAS

No	Alternatif	Nilai Qi	Keterangan
1	A3	0,6494	RANGKING 1
2	A1	0,6175	RANGKING 2
3	A4	0,6078	RANGKING 3
4	A2	0,5430	RANGKING 4

Akhir dari hasil perhitungan di atas diperoleh nilai yaitu A3 yang mendapatkan nilai tertinggi, sehingga dinyatakan layak menjadi *supplier* Batu Bata di Panglong Adi.

4. PEMODELAN DAN PERANCANGAN SISTEM

Pemodelan sistem merupakan alat bantu dalam proses pengembangan sebuah sistem informasi. Pemodelan aplikasi pada sistem pakar digunakan untuk menentukan kelayakan *supplier* batu bata . Dari kriteria-kriteria yang didapat menggunakan pemodelan UML (*Unified Modeling Language*). UML (*Unified Modeling Language*) merupakan salah satu pemodelan mengedepankan objek dan dapat digunakan sebagai penyederhanaan suatu permasalahan dan mudah dipahami. Dari tiga konsep abstraksi yang dimiliki oleh UML maka pendefinisian dapat dirancang dalam bentuk *use case diagram*, *activity diagram*, dan *class diagram*.

5. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil tampilan antar muka adalah tahapan dimana sistem atau aplikasi untuk dioperasikan pada keadaan yang sebenarnya sesuai dari hasil analisis dan perancangan yang dilakukan, sehingga akan diketahui apakah sistem atau aplikasi yang dibangun dapat menghasilkan suatu tujuan yang dicapai, dan aplikasi sistem pendukung keputusan ini dilengkapi. Dengan tampilan yang bertujuan untuk memudahkan penggunaanya. Fungsi dari interface (antarmuka) ini adalah untuk memberikan input dan menampilkan output dari aplikasi. Pada aplikasi ini memiliki interface yang terdiri dari tampilan halaman login, tampilan menu utama, tampilan halaman input data *supplier*, tampilan halaman input data kriteria, tampilan halaman input data penilaian, tampilan halaman perhitungan WASPAS, tampilan halaman laporan.

5.1 Tampilan Halaman Login

Halaman ini memiliki fungsi sebagai tempat awal pemilik usaha agar bisa masuk ke halaman utama. Berikut ini adalah tampilan halaman login yaitu sebagai berikut :



Gambar 5.1 Tampilan *Form* Login

5.2 Tampilan Halaman Menu Utama

Halaman ini berfungsi sebagai halaman awal program. Berikut ini adalah tampilan halaman menu utama yaitu sebagai berikut :



Gambar 5.2 Tampilan *Form* Menu Utama

5.3 Tampilan Halaman Input Data *Supplier*

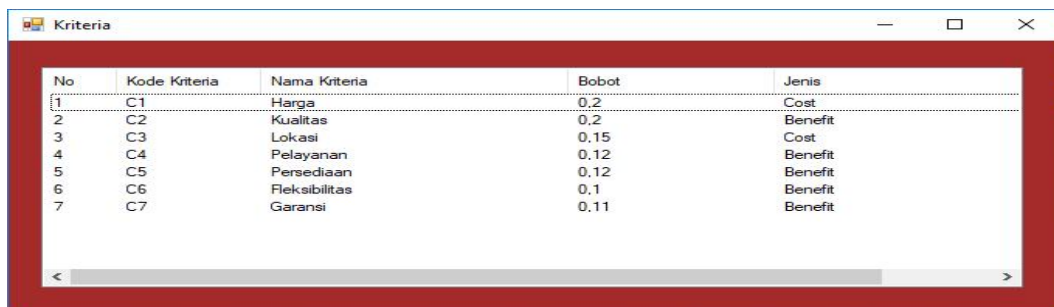
Halaman ini memiliki fungsi sebagai tempat untuk menginput data *supplier*. Berikut ini adalah tampilan halaman data *supplier* yaitu sebagai berikut :



Gambar 5.3 Tampilan Form Data Supplier

5.4 Tampilan Halaman Input Data Kriteria

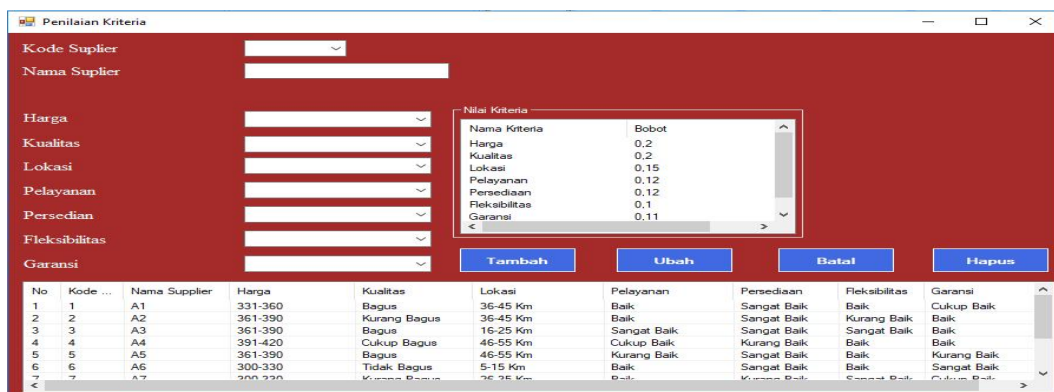
Halaman ini memiliki fungsi sebagai tempat untuk menginput data kriteria. Berikut ini adalah tampilan halaman data kriteria yaitu sebagai berikut :



Gambar 5.4 Tampilan Form Data Kriteria

5.5 Tampilan Halaman Input Data Penilaian

Halaman ini memiliki fungsi sebagai tempat untuk menginput data penilaian. Berikut ini adalah tampilan halaman data penilaian yaitu sebagai berikut :



Gambar 5.5 Tampilan Form Data Penilaian

5.6 Tampilan Halaman Perhitungan WASPAS

Halaman ini memiliki fungsi sebagai tempat untuk perhitungan WASPAS. Berikut ini adalah tampilan halaman perhitungan WASPAS yaitu sebagai berikut :

The screenshot shows the 'Hitungan WASPAS' application window. It contains four main sections:

- Data Penilaian Alternatif Setiap Kriteria:** A table with 6 rows (Kode Suplier A1-A6) and 7 columns (C1-C7). C1 values are 331-360, 361-390, 361-390, 391-420, 361-390, 300-330. C2-C7 contain qualitative ratings like 'Bagus', 'Kurang B...', 'Sangat ...', 'Baik', 'Cukup', 'Kurang ...'.
- Matriks Keputusan:** A table with 6 rows and 7 columns containing integer values from 1 to 5.
- Normalized Matrix:** A table with 6 rows and 7 columns containing decimal values (e.g., 0.25, 0.80, 0.50, 0.80, 1.00, 0.80, 0.60).
- Tabel Hasil:** A table with 6 rows and 5 columns. It lists 'No', 'Kode Suplier', 'Nama', 'Gi', and 'Keterangan'. The results are: 1 (A9, 0.9060, Rangking 1), 2 (A10, 0.7665, Rangking 2), 3 (A8, 0.6698, Rangking 3), 4 (A3, 0.6494, Rangking 4), 5 (A5, 0.6374, Rangking 5), 6 (A1, 0.6175, Rangking 6).

Gambar 5.6 Tampilan *Form* Poses WASPAS

5.7 Tampilan Halaman Laporan

Halaman ini memiliki fungsi sebagai tempat untuk hasil output yang berupa penentuan *supplier* batu bata menggunakan metode yang sudah dilakukan. Berikut ini adalah tampilan halaman laporan yaitu sebagai berikut:

The screenshot shows a report window titled 'PANGLONG ADI' with the address 'JL. Kelambir Lima Kampung No.106 Dusun IB Kec. Hamparan Perak Deli Serdang'. The report title is 'LAPORAN HASIL KEPUTUSAN PENENTUAN KELAYAKAN SUPPLIER BATU BATA'. Below the title is a table with 10 rows and 5 columns:

No	Kode Supplier	Nama Supplier	Hasil	Keterangan
1	9	A9	0,9060	Rangking 1
2	10	A10	0,7665	Rangking 2
3	8	A8	0,6698	Rangking 3
4	3	A3	0,6494	Rangking 4
5	5	A5	0,6374	Rangking 5
6	1	A1	0,6175	Rangking 6
7	4	A4	0,6078	Rangking 7
8	2	A2	0,5430	Rangking 8
9	6	A6	0,4544	Rangking 9
10	7	A7	0,4216	Rangking 10

Gambar 5.7 Tampilan Laporan

6. KESIMPULAN

Adapun kesimpulan akhir dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Dalam menentukan Kelayakan Supplier Batu Bata Pada Panglong Adi dilakukan dengan penerapan Sistem Pendukung Keputusan dengan menggunakan metode *Weighted Aggregated Sum Product Assessment* (WASPAS) yang berawal dari mengidentifikasi atribut dan menginput nilai kriteria pada suatu alternatif, membuat matriks keputusan, melakukan normalisasi matriks, menghitung bobot preferensi dan kemudian menentukan rangking tertinggi sampai terendah yang ditampilkan dalam bentuk laporan.
2. Dari hasil perhitungan yang didapat, *supplier* batu bata yang memiliki keseimbangan kualitas dan harga yang bagus untuk dijadikan *supplier* yang tepat pada Panglong Adi yaitu yang memiliki nilai teringgi dari semua *supplier* yang ada.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas izin-Nya yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan jurnal ilmiah ini. Pada kesempatan ini diucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua Orang Tua tercinta yang selama ini memberikan do'a dan dorongan baik secara moril maupun materi sehingga dapat terselesaikan pendidikan dari tingkat dasar sampai bangku perkuliahan dan

terselesaikannya jurnal ini. Di dalam penyusunan jurnal ini, banyak sekali bimbingan yang didapatkan serta arahan dan bantuan dari pihak yang sangat mendukung. Oleh karena itu dengan segala kerendahan hati, diucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua saya selalu memberikan dukungan dan kepada ketua yayasan STMIK Triguna Dharma, kepada Bapak Ahmad Fitri Boy, S.kom,.M.kom selaku dosen pembimbing 1, kepada Ibu Masyuni Hutasuhut, S.kom,.M.kom selaku dosen pembimbing 2, dan saya ucapkan kepada teman-teman saya seperjuangan.

REFERENSI

- [1] A. Muharsyah, S. R. Hayati, M. I. Setiawan, and H. Nurdiyanto, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Jurnalis Menerapkan Multi- Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis (MOORA)," *J. Ris. komputer(JURIKOM)*, vol. 5, no. 1, pp. 19–23, 2018.
- [2] S. Manurung, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Dan Pegawai Terbaik Menggunakan Metode Moora," *Simetris J. Tek. Mesin, Elektro dan Ilmu Komput.*, vol. 9, no. 1, pp. 701–706, 2018, doi: 10.24176/simet.v9i1.1967.
- [3] B. Siburian, M. Octiviani, and Milawati, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Lampu Terbaik Menerapkan Metode Vikor," *Semin. Nas. Sains Teknol. Inf.*, no. 1970, pp. 496–500, 2018.
- [4] M. Waspas *et al.*, "Bab 10 Metode WASPAS 10.1," pp. 1–12, 2012.
- [5] M. A. Umaindra, D. Pujotomo, and P. A. W, "PERANCANGAN MODEL PEMILIHAN SUPPLIER PRODUK CETAKAN DENGAN MENGGUNAKAN GREY BASED TOPSIS (STUDI KASUS : RUMAH SAKIT ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG)," vol. 13, no. 2, pp. 99–108, 2018.

BIBLIOGRAFI PENULIS

	Nama	: Yulisna Efrida
	NIRM	: 2017020145
	Program Studi	: Sistem Informasi
	Jenis Kelamin	: Perempuan
	Deskripsi	: Anak pertama dari 2 bersaudara dari Ibu yang bernama: Gusmaida dan Ayah Apendi yang sedang menempuh Pendidikan Jenjang Strata Satu (S-1) dengan program studi Sistem Informasi di STMIK Triguna Dharma
	Email	: efridayulisna97@gmail.com
	Nama	: Ahmad Fitri Boy, S.kom.,M.kom.
	NIDN	: 0104058001
	Pogram Studi	: Sistem Informasi STMIK Triguna Dharma
	Jenis Kelamin	: Laki-Laki
	Deskripsi	: Beliau Merupakan Dosen tetap dan juga Wakil Ketua III STMIK Triguna Dharma, serta aktif sebagai pengajar pada bidang ilmu pemograman web. Email : Ahmadfitriboy@gmail.com
	Nama	: Masyuni Hutasuhut, S.kom.,M.kom.
	NIDN	: 0111059203
	Program Studi	: Sistem Informasi STMIK Triguna Dharma
	Jenis Kelamin	: Perempuan
	Deskripsi	: Dosen tetap STMIK Triguna Dharma yang aktif mengajar dan fokus pada E-Bisnis dan Data Warehouse dan Data Mining Email : Masyunihs@gmail.com
	Prestasi	: Pembuatan video profil yayasan untuk memperkenalkan lembaga pendidikan tahfiz Al-Qur'an dibawah naungan yayasan Imam Ahmad Abi Abdillah.

