

Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Strategi Promosi The K Hotel Medan Pada Masa Pandemi Covid-19 Menggunakan Metode Fuzzy Tsukamoto

Fevbtri Odjwan Purba. *, Marsono. **, Nur Yanti Lumban Gaol. ***

* 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:

Sistem Pendukung Keputusan

Fuzzy Tsukamoto

Promosi

ABSTRACT

The K Hotel mengalami kendala dalam promosi pada waktu dampak covid 19, maka membutuhkan suatu sistem pemilihan strategi promosi. Dalam hal ini, maka memerlukan sebuah metode yang mampu dan teruji dalam menentukan strategi promosi. Dan dapat menyimpulkan hasil keputusan menggunakan konsep SPK (Sistem Pendukung Keputusan).

Sistem pendukung keputusan merupakan bagian dari sistem informasi berbasis komputer yang mengatasi masalah ini. Sistem ini dapat mendukung pengambilan keputusan dalam menentukan strategi promosi berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan. Sistem pendukung keputusan digunakan untuk menentukan strategi promosi yang akan digunakan. Metode sistem pendukung keputusan dapat mengembangkan dalam upaya dalam menentukan yang akan digunakan dengan menggunakan metode Fuzzy Tsukamoto.

Implementasi Metode Fuzzy Tsukamoto merupakan proses inferensi dilakukan dengan aturan (rule) berbentuk IF-THEN dan menggunakan operasi AND, dimana akan dipilih nilai yang lebih minimum (MIN) dari dua variabel yang ada. Dikarenakan kriteria-kriteria tersebut sifatnya relatif maka dibuat fuzzy Tsukamoto yang dapat digunakan model untuk mendapatkan keputusan menentukan strategi promosi hasil yang akan digunakan tepat dari suatu yang samar.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Fuzzy Tsukamoto, Promosi

Copyright © 2021 STMIK Triguna Dharma.

All rights reserved.

Corresponding Author:

Nama : Fevbtri Odjwan Purba

Program Studi : Sistem Informasi

STMIK Triguna Dharma

Email : fevbtri03@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan yang sangat pesat memungkinkan praktisi untuk selalu terus melakukan pengambilan keputusan dengan baik. Pengambilan keputusan harus dilakukan secara cepat, teliti, tepat sasaran, dan dapat dipertanggungjawabkan menjadi kunci keberhasilan dalam pengambilan keputusan dikemudian hari. Dengan banyaknya data yang telah dikumpulkan tidak dapat menjamin pengambilan keputusan yang telah dibuat terlihat akurat. Terlepas dari pengembangannya, saat ini banyak metode dari berbasis sistem pendukung keputusan ditemui diantaranya, WSM, MOORA, Promethee, Exprom II, AHP, SMART bahkan bisa di kombinasikan menggunakan *Fuzzy*. The K Hotel mengalami kendala dalam promosi pada waktu dampak covid 19, maka membutuhkan suatu sistem pemilihan strategi promosi. Dalam hal ini, maka memerlukan sebuah metode yang mampu dan teruji dalam menentukan strategi promosi. Dan dapat menyimpulkan hasil keputusan menggunakan konsep SPK (Sistem Pendukung Keputusan).

“Sistem pendukung keputusan merupakan bagian dari sistem informasi berbasis komputer yang mengatasi masalah ini. Sistem ini dapat mendukung pengambilan keputusan dalam menentukan strategi promosi berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan” [1]. Dengan adanya suatu sistem pendukung keputusan yang ditujukan untuk melakukan pengambilan keputusan atau pemecahan persoalan dalam menentukan strategi promosi pada Hotel. Dengan adanya strategi promosi dapat meningkatkan mutu hotel dan meningkatkan pelanggan yang berkunjung di K-Hotel.

Implementasi sistem pendukung keputusan telah banyak digunakan dan sudah teruji dalam pengambilan keputusan maupun kebijakan berdasarkan variable-variabel yang sudah ditentukan. Hal ini dapat diketahui dengan banyaknya penelitian yang menerapkan konsep sistem pendukung keputusan, salah satunya disebutkan dalam mengambil keputusan yang mengenai kebijakan perusahaan. “Penggunaan metode *Fuzzy* pada sebuah sistem pendukung keputusan merupakan salah satu jalan pemecahan masalah yang dapat menangani hal tersebut, dimana bahasa alami yang sering digunakan sehari-hari yang bersifat relatif, kualitatif, dan tidak presisi akan menjadi input kriteria pada sistem oleh pengguna” [2]. Sistem pendukung keputusan digunakan untuk menentukan strategi promosi yang akan digunakan. Metode sistem pendukung keputusan dapat mengembangkan dalam upaya dalam menentukan yang akan digunakan dengan menggunakan metode *Fuzzy Tsukamoto*.

“Implementasi Metode *Fuzzy Tsukamoto* merupakan proses inferensi dilakukan dengan aturan (*rule*) berbentuk IF-THEN dan menggunakan operasi AND, dimana akan dipilih nilai yang lebih minimum (MIN) dari dua variabel yang ada” [3]. Dikarenakan kriteria-kriteria tersebut sifatnya relatif maka dibuat *Fuzzy Tsukamoto* yang dapat digunakan model untuk mendapatkan keputusan menentukan strategi promosi yang akan digunakan tepat dari suatu yang samar.

2. METODE PENELITIAN

Sebelum melakukan perancangan suatu sistem, terlebih dahulu melakukan tahap analisis. Dari tahap analisis dapat diketahui dengan jelas masalah apa saja yang sering muncul, bagaimana *user* menggunakan sistem yang sedang berjalan dibangun sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat memberikan informasi yang cepat dan tepat

Aplikasi sistem pendukung keputusan yang dirancang menggunakan metode *Fuzzy Tsukamoto* untuk melakukan perhitungan berdasarkan data konsultan pengguna yang ada menjadi data pengetahuan bagi sistem yang dirancang. Aplikasi yang diharapkan dapat menentukan strategi promosi untuk The K Hotel.

Tabel 1. Data Strategi

No	Nama Strategi
1	Internet
2	Spanduk
3	Brosur
4	Baliho
5	Menggunakan Internet dan Spanduk
6	Menggunakan Spanduk dan Baliho
7	Menggunakan Baliho dan Brosur

Tabel 2. Kriteria Penilaian The K Hotel Terbaik

No	Kriteria
1	Media Pemasaran
2	Keamanan
3	Efektifitas
4	Biaya
5	Prosedur Protokol Kesehatan

2.1 Menentukan Kriteria

Pada The K Hotel memiliki 5 kriteria yang akan digunakan sebagai acuan dalam menentukan strategi promosi di The K Hotel. Kriteria-kriteria tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3. Kriteria-Kriteria Penilaian

No	Kriteria
1	Media Pemasaran
2	Keamanan
3	Efektifitas
4	Biaya
5	Prosedur Protokol Kesehatan

Klasifikasi himpunan *Fuzzy* semua kriteria terletak pada nilai *range* pada setiap derajat keanggotaan masing-masing variabel. Klasifikasi variabel sistem ini dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4. Klasifikasi Himpunan *Fuzzy*

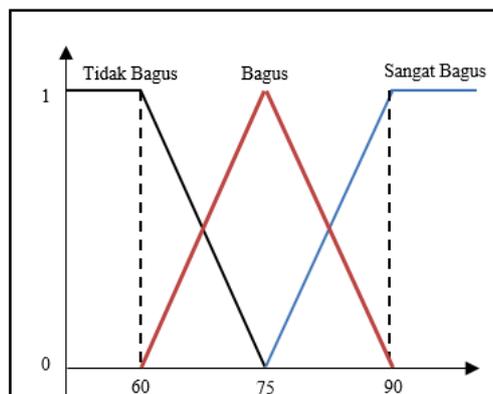
Variabel		Derajat Keanggotaan	Range
<i>Input</i>	Biaya	Sangat Mahal	$X > 90$
		Mahal	$60 \leq x \leq 90$
		Murah	$X < 60$
	Efektifitas	Sangat Efektif	$X > 90$
		Efektif	$60 \leq x \leq 90$
		Tidak Efektif	$X < 60$
	Keamanan	Sangat Aman	$X > 90$
		Aman	$60 \leq x \leq 90$
		Tidak Aman	$x < 60$
	Protokol Kesehatan	Sangat baik	$X > 90$
		Baik	$60 \leq x \leq 90$
		Tidak baik	$X < 60$
Media Pemasaran	Sangat baik	$X > 90$	
	Baik	$60 \leq x \leq 90$	
	Tidak baik	$X < 60$	
<i>Output</i>	Penilaian	Tidak Terbaik	$X < 75$
		Terbaik	$75 \leq x \leq 90$

2.2 Melakukan Proses Fuzzyfikasi

Berdasarkan hasil wawancara dengan para pihak The K Hotel didapatkan kriteria *input* dan *output*.

1. Kriteria *Input*

Dalam menentukan The K Hotel terbaik pada The K Hote ada beberapa kriteria yang digunakan akan di *fuzzifikasi* menjadi variabel linguistik, yang terdiri dari 3 variabel himpunan *Fuzzy* yaitu himpunan tidak baik menggunakan pendekatan keanggotaan linier bahu kiri, himpunan baik menggunakan pendekatan keanggotaan berbentuk segitiga, sedangkan himpunan sangat baik menggunakan pendekatan keanggotaan linear bahu kanan. Berikut adalah fungsi keanggotaan *Fuzzyfikasi* kriterianya :



Gambar 1. Kurva Kriteria

Fuzzyfikasi kriteria adalah sebagai berikut :

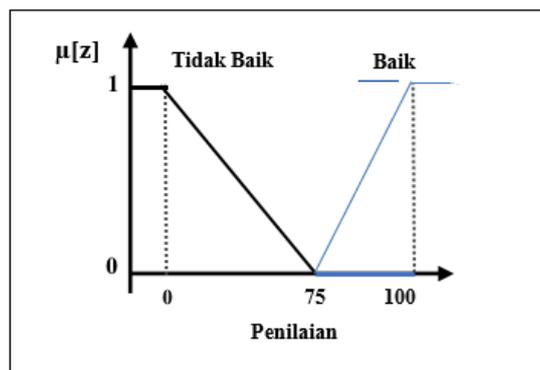
$$\text{Tidak Baik}[x]=\begin{cases} 1; & x < 60 \\ \frac{75-x}{(75-60)}, & 60 \leq x \leq 75 \\ 0 & x > 75 \end{cases}$$

$$\text{Baik}[x]=\begin{cases} 0 & x < 60 \text{ atau } x > 90 \\ \frac{(x-60)}{(75-60)}, & 60 \leq x \leq 75 \\ \frac{(90-x)}{(90-75)} & 75 \leq x \leq 90 \\ 1; & x = 75 \end{cases}$$

$$\text{Sangat Baik}[x]=\begin{cases} 0; & x < 75 \\ \frac{(x-75)}{(90-75)}, & 75 \leq x \leq 90 \\ 1 & x > 90 \end{cases}$$

2. Kriteria *Output*

Untuk menentukan kriteria penilaiannya adapun *output* dari sistem ini adalah variabel Terbaik dan Tidak Terbaik. Berikut gambar fungsi keanggotaanya:



Gambar 2. Fungsi Keanggotaan Penilaian

$$\text{Penilaian tidak terbaik}[z]=\begin{cases} 1; & x \leq 0 \\ \frac{(75-x)}{(75-0)}, & 0 \leq x \leq 75 \\ 0; & x \leq 75 \end{cases}$$

$$\text{Penilaian terbaik}[z]=\begin{cases} 1; & x \leq 75 \\ \frac{(z-75)}{(100-75)}, & 75 \leq x \leq 100 \\ 0; & x \leq 100 \end{cases}$$

2.3 Contoh Kasus Perhitungan Derajat Keanggotaan

Dalam melakukan perhitungan *Fuzzy tsukamoto* yaitu setiap alternatif yang atas The K Hotel sudah ditentukan diberi nilai kriterianya, dan nilai kriteria harus bersifat nominal/ angka. Sehingga diperoleh data nilai kriteria pada The K Hotel sebagai berikut :

Tabel 5. Contoh Kasus Penilaian The K Hotel

Kode Alternatif	Nama Alternatif	K1	K2	K3	K4	K5
A1	Internet	88	75	85	40	90
A2	Spanduk	85	73	80	40	90
A3	Brosur	88	60	85	40	40

Tabel 5. Contoh Kasus Penilaian The K Hotel (Lanjutan)

Kode Alternatif	Nama Alternatif	K1	K2	K3	K4	K5
A4	Baliho	40	40	40	40	40
A5	Menggunakan Internet dan Spanduk	84	73	85	40	90
A6	Menggunakan Spanduk dan Baliho	60	70	85	60	70
A7	Menggunakan Baliho dan Brosur	70	75	85	70	90

Berdasarkan data penilaian alternatif A1, maka proses metode fuzzy tsukamoto adalah sebagai berikut.

1. Nilai Kriteria K01 :88
2. Nilai Kriteria K02 :75
3. Nilai Kriteria K03 :85
4. Nilai Kriteria K04 :40
5. Nilai Kriteria K05 :90

Proses *Fuzzyfikasi* dilakukan untuk mendapatkan nilai fungsi keanggotaan pada setiap kriteria yang dihitung sesuai dengan rumus pada kurva. Berikut adalah perhitungan *Fuzzyfikasi* dengan nilai Media Pemasaran [88]:

$$\begin{aligned} \mu \text{ Media Pemasaran TIDAK BAIK [88]} &= 0 \\ \mu \text{ Media Pemasaran BAIK [88]} &= (90 - 88) / (90 - 75) = 0.13 \\ \mu \text{ Media Pemasaran SANGAT BAIK [88]} &= (88 - 75) / (90 - 75) = 0.87 \end{aligned}$$

Berikut adalah perhitungan *Fuzzyfikasi* dengan nilai Keamanan [75]:

$$\begin{aligned} \mu \text{ Keamanan TIDAK BAIK [75]} &= 0 \\ \mu \text{ Keamanan BAIK [75]} &= 1 \\ \mu \text{ Keamanan SANGAT BAIK [75]} &= 0 \end{aligned}$$

Berikut adalah perhitungan *Fuzzyfikasi* dengan nilai Efektifitas [85]:

$$\begin{aligned} \mu \text{ Efektifitas TIDAK BAIK [85]} &= 0 \\ \mu \text{ Efektifitas BAIK [85]} &= (90 - 85) / (90 - 75) = 0.33 \\ \mu \text{ Efektifitas SANGAT BAIK [85]} &= (85 - 75) / (90 - 75) = 0.67 \end{aligned}$$

Berikut adalah perhitungan *Fuzzyfikasi* dengan nilai Biaya [40]:

$$\begin{aligned} \mu \text{ Biaya Tidak Baik [40]} &= 1 \\ \mu \text{ Biaya BAIK [40]} &= 0 \\ \mu \text{ Biaya SANGAT BAIK [40]} &= 0 \end{aligned}$$

Berikut adalah perhitungan *Fuzzyfikasi* dengan nilai Prosedur Protokol Kesehatan[90]:

$$\begin{aligned} \mu \text{ Prosedur Protokol Kesehatan TIDAKBAIK [90]} &= 0 \\ \mu \text{ Prosedur Protokol KesehatanBAIK[90]} &= 0 \\ \mu \text{ Prosedur Protokol Kesehatan SANGATBAIK[90]} &= 1 \end{aligned}$$

2.4 Pembentukan Basis Pengetahuan Fuzzy

Pembentukan *rule* yang dilakukan dalam pengambilan keputusan dengan cara mempertimbangkan bobot dari setiap kriteria. Proses ini berfungsi untuk mencari suatu nilai *Fuzzy output* dari *Fuzzy input*, maka dibentuk aturan-aturan yang berjumlah 243 *rule*. Berikut dijelaskan pada tabel dibawahini.

Tabel 6. Basis Pengetahuan (Rule)

Rule	IF	Input					THEN	Output
		K01	K02	K03	K04	K05		
R-001	IF	Baik	Baik	Baik	Tidak Baik	Sangat Baik	THEN	Terbaik
R-002	IF	Baik	Baik	Sangat Baik	Tidak Baik	Sangat Baik	THEN	Terbaik
R-003	IF	Sangat Baik	Baik	Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	THEN	Terbaik
R-004	IF	Sangat Baik	Baik	Sangat Baik	Tidak Baik	Sangat Baik	THEN	Terbaik
R-005	IF	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Baik	Baik	THEN	Tidak Terbaik
R-006	IF	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Baik	Sangat Baik	THEN	Tidak Terbaik
R-007	IF	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Sangat Baik	Tidak Baik	THEN	Tidak Terbaik
R-008	IF	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Sangat Baik	Baik	THEN	Tidak Terbaik
R-009	IF	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	THEN	Tidak Terbaik
R-010	IF	Tidak Baik	Tidak Baik	Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	THEN	Tidak Terbaik

Keterangan :

R-xxx = Menjelaskan nilai terdahulu terhadap strategi promosi.

2.5 Melakukan Proses Inferensi Rule

Proses Inferensi merupakan fungsi implikasi *min* untuk mendapat nilai α - predikat tiap *rule*. Pada fungsi inferensi harus mengetahui *rule* yang digunakan pada sistem untuk mendapatkan nilai yang akan digunakan pada proses *deFuzzyfikasi*. Berikut penjelasannya:

[R-1] = IF K01 Baik And K02 Baik And K03 Baik And K04 Tidak Baik And K05 Sangat Baik THEN Penilaian Terbaik
 = min ($\mu_{K01 \text{ BAIK}[88]} \mu_{K02 \text{ BAIK}[75]} \mu_{K03 \text{ BAIK}[85]} \mu_{K04 \text{ TIDAK BAIK}[40]} \mu_{K05 \text{ SANGAT BAIK}[90]}$)
 = min (0.13;1;0.33;1;1)
 = min 0.13

Defuzzifikasi : $(z-70) / (100-70) = 0.13$
 $= 73.25$

[R-2] = IF K01 Baik And K02 Baik And K03 Sangat Baik And K04 Tidak Baik And K05 Sangat Baik THEN Penilaian Terbaik
 = min ($\mu_{K01 \text{ BAIK}[88]} \mu_{K02 \text{ BAIK}[75]} \mu_{K03 \text{ SANGAT BAIK}[85]} \mu_{K04 \text{ TIDAK BAIK}[40]} \mu_{K05 \text{ SANGAT BAIK}[90]}$)
 = min (0.13;1;0.67;1;1)
 = min 0.13

Defuzzifikasi : $(z-70) / (100-70) = 0.13$
 $= 73.25$

[R-3] = IF K01 Sangat Baik And K02 Baik And K03 Baik And K04 Tidak Baik And K05 Sangat Baik THEN Penilaian Terbaik
 = min($\mu_{K01 \text{ SANGAT BAIK}[88]} \mu_{K02 \text{ BAIK}[75]} \mu_{K03 \text{ BAIK}[85]} \mu_{K04 \text{ TIDAK BAIK}[40]} \mu_{K05 \text{ SANGAT BAIK}[90]}$)
 = min (0.87;1;0.33;1;1)
 = min 0.33

Defuzzifikasi : $(z-70) / (100-70) = 0.33$
 $= 78,25$

[R-4] = IF K01 Sangat Baik And K02 Baik And K03 Sangat Baik And K04 Tidak Baik And K05 Sangat Baik THEN Penilaian Terbaik
 = min ($\mu_{K01 \text{ SANGAT BAIK}[88]} \mu_{K02 \text{ BAIK}[75]} \mu_{K03 \text{ BAIK}[85]} \mu_{K04 \text{ TIDAK BAIK}[40]} \mu_{K05 \text{ SANGAT BAIK}[90]}$)
 = min (0.87;1;0.67;1;1)
 = min 0.67

Defuzzifikasi : $(z-70) / (100-70) = 0.67$
 $= 86,75$

2.6 Melakukan Proses DeFuzzyfikasi

Pada metode *Fuzzy Tsukamoto*, untuk menentukan *output crisp* digunakan *deFuzzyfikasi* rata-rata terpusat, adapun hasil *deFuzzyfikasi* yang bernilai 0 – 100 pada sistem. Berikut rumus rata-rata dengan menggunakan persamaan sebagai berikut.

$$z = \frac{(\alpha\text{-predikat}_1 * Z_1) + (\alpha\text{-predikat}_2 * Z_2) + \dots + (\alpha\text{-predikat}_n * Z_n)}{\alpha\text{-predikat}_1 + \alpha\text{-predikat}_2 + \dots + \alpha\text{-predikat}_n}$$

$$z = \frac{(0.13 * 73.25) + (0.13 * 73.25) + (0.33 * 73.25) + (0.67 * 73.25)}{0.13 + 0.13 + 0.33 + 0.67}$$

z = 81,74

Nilai akhir yang didapat dari seluruh perhitungan 81.74.

Tabel 7. Hasil Keputusan Penilaian akhir

No	Nama The K Hotel	Total Nilai	Hasil Penilaian
1	Internet	81,74	Terbaik
2	Spanduk	82,01	Terbaik
3	Brosur	72,20	Kurang
4	Baliho	50,12	Kurang
5	Menggunakan Internet dan Spanduk	83,78	Terbaik
6	Menggunakan Spanduk dan Baliho	70,09	Kurang
7	Menggunakan Baliho dan Brosur	68,09	Kurang

Keterangan :

Dalam hasil penilaian dikelompokkan dengan nilai hasil lebih dari 75 adalah terbaik dan tidak terbaik dibawah 75. Bahwasananya dari hasil keputusan didapatkan yang terbaik adalah dengan menggunakan strategi Internet (81,74), Spanduk(82,01), Menggunakan internet dan spanduk (83,78). Dan yang kurang terbaik

Menggunakan brosur (72,20), Menggunakan Spanduk dan Baliho (70,09), Baliho (50,12) dan Menggunakan Baliho dan Brosur (68,09).

3. ANALISA DAN HASIL

Fungsi dari *interface* (antarmuka) ini adalah untuk memberikan *input* dan menampilkan *output* dari aplikasi. Pada aplikasi ini memiliki *interface* yang terdiri dari *Menu login*, Data Penilaian Alternatif dan *Menu Proses Fuzzy Tsukamoto*.

3.1 Halaman Utama

Dalam halaman utama untuk menampilkan pada tampilan *Menu* pada awal sistem yaitu *Menu login* dan *Menu* utama. Adapun *Menu* halaman utama sebagai berikut.

1. Menu Login

Menu Login digunakan untuk mengamankan sistem dari *user-user* yang tidak bertanggung jawab sebelum masuk ke *Menu Utama*. Berikut adalah tampilan *Menu Login* :



Gambar 3. *Menu Login*

2. Menu Utama

Menu Utama digunakan sebagai penghubung untuk Data Alternatif, Proses dan Laporan. Berikut adalah tampilan *Menu Utama* :



Gambar 4. *Menu Utama*

3.2 Halaman Administrator

Dalam administrator untuk menampilkan *Menu* pengolahan data pada penyimpanan data ke dalam *database* yaitu *Menu Alternatif*. Adapun *Menu* halaman administrator utama sebagai berikut.

1. Menu Alternatif

Menu Alternatif berfungsi untuk pengolahan dalam penginputan data, ubah data dan penghapusan data alternatif. Adapun *Menu alternatif* adalah sebagai berikut.

Kode	Nama Strategi	Me...	Keamanan	Efektifitas	Biaya
A1	Internet	88	75	85	40
A2	Spanduk	85	73	80	40
A3	Brosur	88	60	85	40
A4	Baliho	40	40	40	40

Gambar 5. Menu Data Alternatif

3.3 Pengujian

Pada bagian ini anda diminta untuk melakukan pengujian dengan sampling data baru dan pada bagian ini anda diminta untuk dapat menguji keakuratan sistem yang anda rancang dengan *tools-tools* yang sudah teruji dan terkalibrasi sebelumnya. Adapun hasil proses program dalam menentukan strategi promosi sebagai berikut.

Kode	Alternatif	Media Pemasaran	Keamanan	Efektifitas	Biaya
A1	Internet	88	75	85	40
A2	Spanduk	85	73	80	40
A3	Brosur	88	60	85	40
A4	Baliho	40	40	40	40
A5	Menggunakan Internet...	84	73	85	40
A6	Menggunakan Spanduk...	60	70	85	60
A7	Menggunakan Baliho d...	70	75	85	70

Kode	Alternatif	Nilai	Keterangan
A1	Internet	84,09	Terbaik
A2	Spanduk	83,8	Terbaik
A3	Brosur	72,2	Terbaik
A4	Baliho	50,12	Tidak terbaik
A5	Menggunakan Internet d...	83,78	Terbaik
A6	Menggunakan Spanduk ...	70,09	Terbaik
A7	Menggunakan Baliho da...	68,09	Tidak terbaik

Gambar 6. Hasil Proses Metode Fuzzy Tsukamoto

THE K HOTEL
Jl. Jamin Ginting No.741, Beringin, Kec. Medan Selayang, Kota Medan, Sumatera Utara 20155

LAPORAN HASIL KEPUTUSAN

Kode	Nama	Hasil	Keterangan
A1	Internet	84,09	Terbaik
A2	Spanduk	83,8	Terbaik
A3	Brosur	72,2	Terbaik
A4	Baliho	50,12	Tidak terbaik
A5	Menggunakan Internet dan Spanduk	83,78	Terbaik
A6	Menggunakan Spanduk dan Baliho	70,09	Terbaik
A7	Menggunakan Baliho dan Brosur	68,09	Tidak terbaik

Gambar 7. Laporan Hasil

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisa dari permasalahan yang terjadi dengan kasus yang dibahas tentang menentukan strategi promosi dengan menerapkan metode *Fuzzy Tsukamoto* terhadap sistem yang dirancang dan dibangun maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Untuk menganalisa dalam menentukan kerusakan cetak dilakukan dengan riset dan wawancara oleh salah satu pakar teknis dalam memperbaiki mesin cetak SM di The K Hotel dalam membantu pengembangan sistem yang dibangun.
2. Dalam menerapkan metode *Fuzzy Tsukamoto* dengan melakukan penilaian alternatif dan melakukan tahap proses perhitungan dari *fuzzyfikasi*, mesin *inference rule* dan terakhir mendapatkan hasil akhir dari *dezufifikasi*.
3. Dapat merancang sistem pendukung keputusan dalam pembuatan aplikasi dibutuhkan perancangan *Unified Modeling Language* (UML) ataupun menggunakan *flowchart* dalam memasukkan proses metode kedalam sistem. Dan menggunakan pembangunan sistem dengan bahasa pemrograman *visual basic*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima Kasih diucapkan kepada kedua orang tua serta keluarga yang selalu memberi motivasi, Doa dan dukungan moral maupun materi, serta pihak-pihak yang telah mendukung dalam proses pembuatan jurnal ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Kiranya jurnal ini bisa memberi manfaat bagi pembaca dan dapat meningkatkan kualitas jurnal selanjutnya.

REFERENSI

- [1] R. M. Simanjorang, H. D. Hutahaean and H. T. Sihotang, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Bahan Pangan Bersubsidi Untuk Keluarga Miskin Dengan Metode Ahp Pada Kantor Kelurahan Mangga," *Journal Of Informatic Pelita Nusantara*, vol. Volume 2 No 1, no. 2541-3724, pp. 22-31, 2017 .
- [2] H. H. and M. S. Abdillah, "Sistem Pendukung Keputusan Pembelian Notebook Menggunakan Logika *Fuzzy Tahani*," *Jurnal Informatika Mulawarman*, vol. VI No.3, pp. 98-104, 2017.
- [3] N. Novita, "Metode *Fuzzy Tsukamoto* Untuk Menentukan Beasiswa," *Jurnal & Penelitian Teknik Informatika* , vol. I No.1, no. 2541-2019, pp. 51-54, 2016.
- [4] A. T. Purba, "Sistem Pendukung Keputusan Dalam Penerimaan Mahasiswa Baru Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)," *Jurnal Tekinkom*, vol. IV, no. 1, pp. 1-7, 2018.
- [5] D. Nofriansyah and S. Defit, *Multi Criteria Decision Making (MCDM)*, Yogyakarta: CV BUDI UTAMA, 2017.
- [6] R. TAUFIQ and H. P. SARI, "Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jumlah Produksi Menggunakan Metode *Fuzzy Tsukamoto*," *Jurnal Teknik: Universitas Muhammadiyah Tangerang*, vol. VIII, no. 1, pp. 6-10, 2019.

BIBLIOGRAFI PENULIS

	<p>Nama Lengkap : Febbtri Odjwan Purba</p> <p>NIRM : 2017020676</p> <p>Tempat/Tgl.Lahir : Banjarmasin, 3 februari 1998</p> <p>Jenis Kelamin : Laki - Laki</p> <p>Alamat : Jl. Luku 1 Kwala Bekala, Medan Johor</p> <p>No/Hp : 081361236137</p> <p>Email : fevbtri03@gmail.com</p> <p>Bidang Keahlian : Multimedia, Animasi</p>
	<p>NIDN : 0102057501</p> <p>Nama Lengkap : Marsono, S.Kom., M.Kom.</p> <p>Tempat/Tgl.Lahir : Bandar Setia, 2 Mei 1975</p> <p>Email : marsonotgdsi@gmail.com</p> <p>Pendidikan : S1 – STMIK Budi Darma S2 – Universitas Putra Indonesia Yptk Padang</p> <p>Bidang Keahlian : Analisis Sistem.</p>
	<p>NIDN : 0120069102</p> <p>Nama Lengkap : Nur Yanti Lumban Gaol, S.Kom., M.Kom.</p> <p>Tempat/Tgl.Lahir : Dolok Sanggul, 20 Juni 1991</p> <p>Email : Ryanti2918@gmail.com</p> <p>Pendidikan : S1 – STMIK TRIGUNA DHARMA S2 – Universitas Putra Indonesia Yptk Padang</p> <p>Bidang Keahlian : SPK, Data Mining, Arsitektur Komputer, Analisa Perancangan Sistem Informasi.</p>