

**ALGORITMA FUZZY TSUKAMOTO
PADA WEDDING ORGANIZER
DI YOGYAKARTA**

SKRIPSI



disusun oleh

Soffi Filianto

13.11.7489

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2018**

**ALGORITMA FUZZY TSUKAMOTO
PADA WEDDING ORGANIZER
DI YOGYAKARTA**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Informatika



disusun oleh
Soffi Filianto
13.11.7489

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2018**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ALGORITMA FUZZY TSUKAMOTO
PADA WEDDING ORGANIZER
DI YOGYAKARTA**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Soffi Filianto

13.11.7489

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 20 Januari 2017

Dosen Pembimbing,



Erni Seniwati, S.Kom., M.Cs.
NIK. 190302231

PENGESAHAN

SKRIPSI

**ALGORITMA FUZZY TSUKAMOTO
PADA WEDDING ORGANIZER
DI YOGYAKARTA**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Soffi Filianto

13.11.7489

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 18 Januari 2018

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302096

Dina Maulina, M.Kom
NIK. 190302250

Erni Seniwati, S.Kom., M.Cs.
NIK. 190302231

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 8 Februari 2018



PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 6 Februari 2018



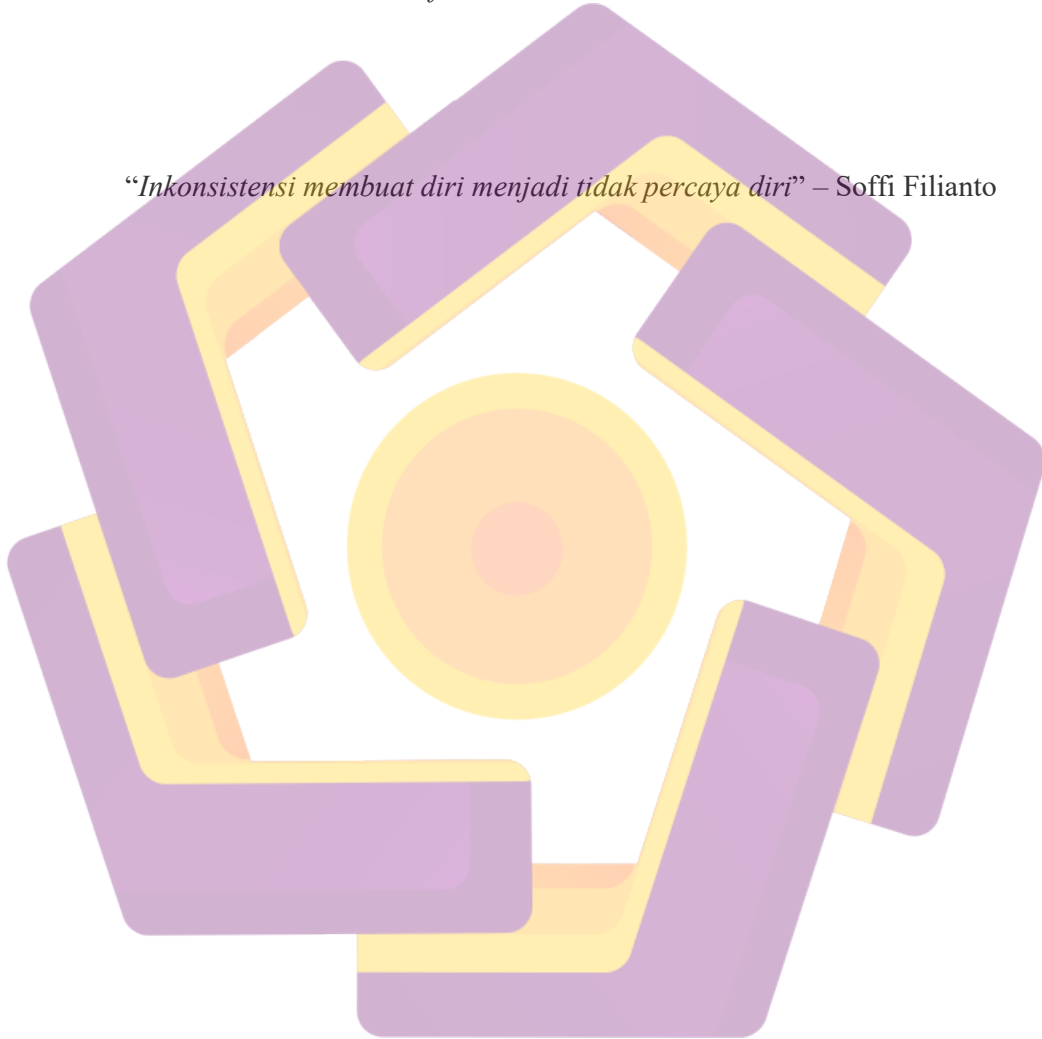
Soffi Filianto

NIM. 13.11.7489

MOTTO

“It's fine to celebrate success but it is more important to heed the lessons of failure.” – Bill Gates

“Inkonsistensi membuat diri menjadi tidak percaya diri” – Soffi Filianto



PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas berkah, rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan dan mempersembahkan skripsi ini kepada:

1. Allah SWT, yang senantiasa memberikan berkah tak terkira.
2. Bapak dan Ibu tercinta, Slamet Iswanto dan Innah, yang selalu menyayangi, mendoakan, mendidik, memotivasi, menguatkan, dan memberikan dukungan.
3. Kakakku tersayang, Laila Safitri, yang telah memberikan saran, dukungan, dan doa.
4. Sanak saudara dan keluarga besar di Glenmore yang selalu mengingatkan, mendukung, dan mendoakan.
5. Sahabat-sahabatku, Rosalita Fedora Veda, Agus Multazam Dwi Pradita, Mega Putri Rahma Gita, Sulin Harfianto, dan Alvin Amri yang selalu siap mendengarkan, mengingatkan, memberikan dukungan, mendoakan, dan saling menguatkan.
6. Teman – teman kos, Naufal Savero Rakaheda, Arif Hidayatullah, Dewa Gede Suta Wikrama, M. Arjuna Febrianta, Adhi Prasetyo Nugroho.
7. Ibu Erni Seniwati, S.Kom., M.Cs. selaku dosen pembimbing.
8. Pacar saya, Okti Utari yang selalu siap mendengarkan, mengingatkan, memberikan dukungan, mendoakan, dan saling menguatkan.
9. Teman-teman Universitas Amikom Yogyakarta khususnya teman-teman kelas 13-S1TI-11, teman-teman Asisten Praktikum, dan Dosen Praktikum PWL favorit saya, bapak Haryoko yang memberikan dukungan dalam segala bentuk selama ini.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “ALGORITMA FUZZY TSUKAMOTO PADA WEDDING ORGANIZER DI YOGYAKARTA” dengan lancar.

Penulis menyadari apabila tanpa bimbingan dari berbagai pihak, skripsi ini tidak dapat diselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Ibu Krisnawati, S.Si, M.T selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Ibu Erni Seniwati, S.Kom., M.Cs. selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan dukungan dan arahan dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Ibu Sri Ngudi Wahyuni, S.T, M.Kom selaku dosen wali.
5. Bapak, Ibu, dan keluarga tercinta.
6. Teman-teman yang selalu memberikan dukungan.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini belum sempurna. Oleh karena itu, penulis mohon kritik dan saran yang membangun. Semoga laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan pembaca pada umumnya.

Yogyakarta, 8 Februari 2018

Soffi Filianto

13.11.7489

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
INTISARI	xvi
ABSTRACT	xvii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Penelitian	2
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Maksud dan Tujuan Penelitian	3
1.5. Metode Penelitian	4
1.5.1 Metode Pengumpulan Data	4
1.5.2. Metode Analisis	5
1.5.3. Metode Perancangan	5
1.5.4. Metode Testing	5
1.6. Sistematika Penulisan	5
BAB II. LANDASAN TEORI	7
2.1. Tinjauan Pustaka	7
2.2. Dasar Teori	10
2.2.1. Wedding Organizer	10
2.2.2. Logika Fuzzy	10
2.2.2.1. Variabel Fuzzy	12

2.2.2.2.	Himpunan Fuzzy	12
2.2.2.3.	Domain	12
2.2.2.4.	Fungsi Keanggotaan	13
2.2.2.5.	Operator Dasar Zadeh untuk Operasi Himpunan Fuzzy	16
2.2.2.6.	Metode Tsukamoto	17
2.2.3.	Website	18
2.2.4.	Framework Bootstrap.....	18
2.2.5.	Framework Codeigniter	18
2.2.5.1.	Pengertian Codeigniter	18
2.2.5.2.	MVC	19
2.2.6.	Konsep Basis Data	20
2.2.6.1.	Pengertian Basis Data	20
2.2.6.2.	ERD	20
2.2.7.	Metode Analisis SWOT	21
2.2.7.1.	Pengertian Analisis SWOT	21
2.2.7.2.	Manfaat Analisis SWOT	21
2.2.8.	UML	22
2.2.8.1.	Pengertian UML	22
2.2.8.2.	Diagram UML	23
BAB III. ANALISIS DAN PERANCANGAN		29
3.1.	Tinjauan Umum	29
3.2.	Analisis Masalah	29
3.2.1.	Identifikasi Masalah	29
3.2.2.	Analisis SWOT	30
3.3.	Model Keputusan	32
3.3.1.	Variabel Fuzzy	32
3.3.2.	Aturan Fuzzy	36
3.3.3.	Contoh Kasus	37
3.3.3.1.	Proses Fuzzifikasi	37
3.3.3.2.	Proses Defuzzifikasi	39

3.4. Perancangan UML	40
3.4.1. Use Case Diagram	40
3.4.2. Activity Diagram	41
3.4.3. Class Diagram	48
3.4.4. Sequence Diagram	49
3.5. Perancangan Basis Data	55
3.5.1. ERD	55
3.5.2. Relasi Antar Tabel	55
3.5.3. Rancangan Struktur Tabel	56
3.6. Perancangan Antarmuka	61
3.6.1. Perancangan Antarmuka Halaman Home	61
3.6.2. Perancangan Antarmuka Halaman Login	62
3.6.3. Perancangan Antarmuka Halaman Register	63
3.6.4. Perancangan Antarmuka Halaman Admin/Vendor	64
3.6.5. Perancangan Antarmuka Halaman Start Plan	65
3.6.6. Perancangan Antarmuka Halaman Detail Vendor	66
3.6.7. Perancangan Antarmuka Halaman Detail Paket Vendor	67
3.6.8. Perancangan Antarmuka Halaman Form Reservasi	68
BAB IV. IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	69
4.1. Implementasi Database	69
4.1.1. Pembuatan Basis Data dan Tabel	69
4.2. Implementasi Antarmuka	73
4.2.1. Tampilan Halaman Pengunjung	73
4.2.1.1. Tampilan dan Pembahasan Halaman Home	73
4.2.1.2. Tampilan dan Pembahasan Halaman Login	74
4.2.1.3. Tampilan dan Pembahasan Halaman Register	75
4.2.1.4. Tampilan dan Pembahasan Halaman Detail Vendor	76
4.2.1.5. Tampilan dan Pembahasan Halaman Detail Paket	77
4.2.1.6. Tampilan dan Pembahasan Halaman Start Plan	78
4.2.1.7. Tampilan dan Pembahasan Halaman Form Reservasi	80

4.2.1.8.	Tampilan dan Pembahasan Halaman Edit Profil Pengguna	80
4.2.2.	Tampilan Halaman Vendor	81
4.2.2.1.	Tampilan dan Pembahasan Halaman Dashboard	81
4.2.2.2.	Tampilan dan Pembahasan Halaman Paket	82
4.2.2.3.	Tampilan dan Pembahasan Halaman Input Paket	83
4.2.2.4.	Tampilan dan Pembahasan Halaman Edit Paket	83
4.2.2.5.	Tampilan dan Pembahasan Halaman Reservasi	84
4.2.2.6.	Tampilan dan Pembahasan Halaman Edit Profil	85
4.2.3.	Tampilan Halaman Admin	86
4.2.3.1.	Tampilan dan Pembahasan Halaman Dashboard	86
4.2.3.2.	Tampilan dan Pembahasan Halaman Vendor	87
4.2.3.3.	Tampilan dan Pembahasan Halaman Input Vendor	87
4.2.3.4.	Tampilan dan Pembahasan Halaman Edit Vendor	90
4.2.3.5.	Tampilan dan Pembahasan Halaman Pengguna	91
4.2.3.6.	Tampilan dan Pembahasan Halaman Input Pengguna	90
4.2.3.7.	Tampilan dan Pembahasan Halaman Edit Pengguna	90
4.2.3.8.	Tampilan dan Pembahasan Halaman Reservasi	91
4.3.	Pengujian Sistem	92
4.3.1.	White Box Testing	92
4.3.1.1.	Kesalahan Penulisan (Syntax Error)	92
4.3.1.2.	Pengujian Logika	93
4.3.2.	Black Box Testing.....	94
4.3.3.	Pengujian Akurasi	96
BAB V.	PENUTUP	98
5.1.	Kesimpulan	98
5.2.	Saran	99
Daftar Pustaka	100

DAFTAR TABEL

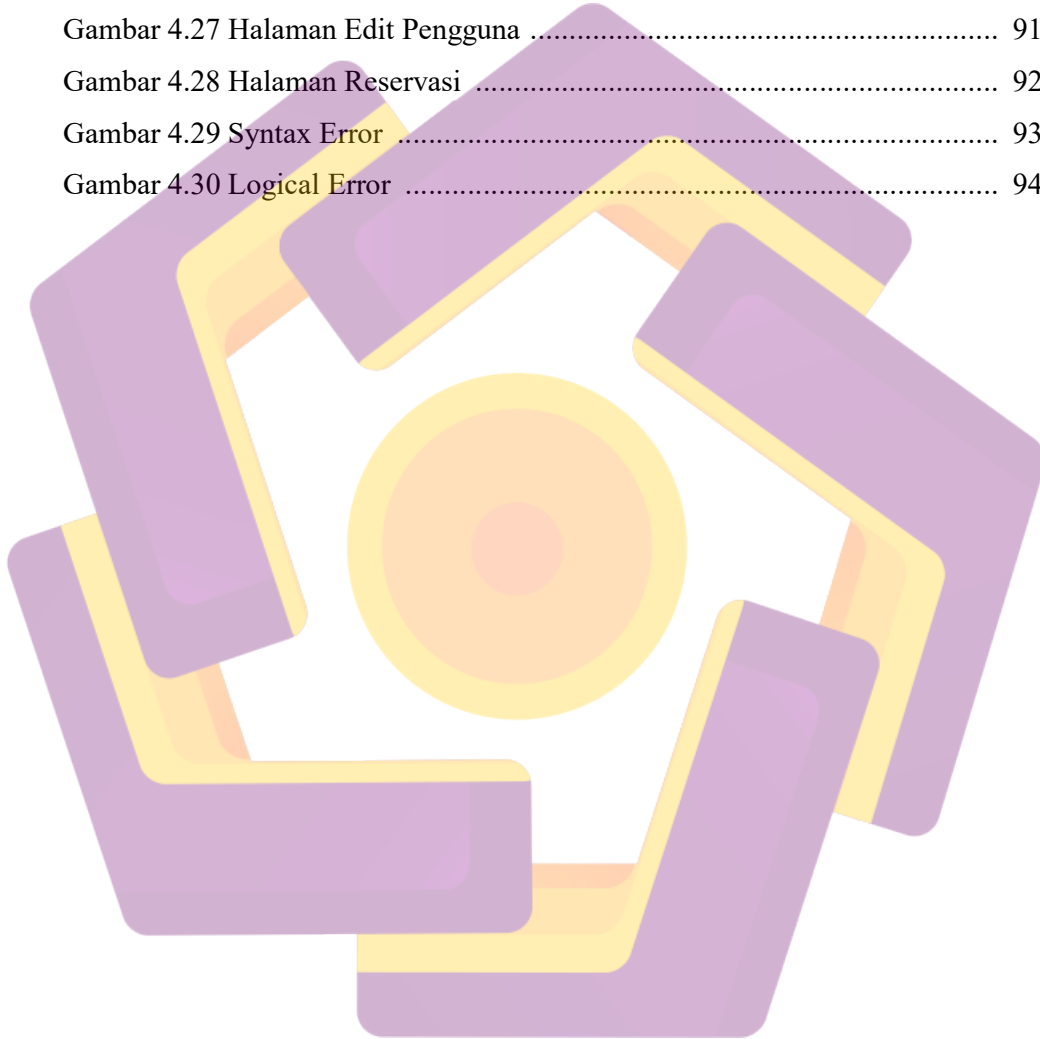
Tabel 2.1 Tabel Perbandingan Penelitian	9
Tabel 2.2 ERD	20
Tabel 2.3 Use Case Diagram	23
Tabel 2.4 Sequence Diagram	24
Tabel 2.5 Activity Diagram	26
Tabel 2.6 Class Diagram	27
Tabel 3.1 Tabel Admin	56
Tabel 3.2 Tabel Pengguna	57
Tabel 3.3 Tabel Vendor	58
Tabel 3.4 Tabel Paket	59
Tabel 3.5 Tabel Reservasi	60
Tabel 4.1 Black Box Testing	95
Tabel 4.2 Pengujian Akurasi	96
Tabel 4.3 Kelas Akurasi	97

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kurva Linier	14
Gambar 2.2 Kurva Segitiga	14
Gambar 2.3 Kurva Trapesium	15
Gambar 2.4 Kurva Bahu	16
Gambar 3.1 Grafik Bahu Besar Biaya (Budget)	33
Gambar 3.2 Grafik Bahu Jumlah Paket (Konsep)	34
Gambar 3.3 Grafik Bahu Reputasi	35
Gambar 3.4 Use Case Diagram	40
Gambar 3.5 Activity Diagram Login	41
Gambar 3.6 Activity Diagram Register	42
Gambar 3.7 Activity Diagram Perhitungan Algoritma Fuzzy Tsukamoto	43
Gambar 3.8 Activity Diagram Ubah Profil	43
Gambar 3.9 Activity Diagram Kelola Vendor	44
Gambar 3.10 Activity Diagram Kelola Pengguna	45
Gambar 3.11 Activity Diagram Kelola Reservasi	46
Gambar 3.12 Activity Diagram Kelola Paket Wedding	47
Gambar 3.13 Activity Diagram Reservasi	48
Gambar 3.14 Class Diagram	48
Gambar 3.15 Sequence Diagram Login	49
Gambar 3.16 Sequence Diagram Registrasi	49
Gambar 3.17 Sequence Diagram Perhitungan Algoritma Fuzzy Tsukamoto	50
Gambar 3.18 Sequence Diagram Ubah Profil	50
Gambar 3.19 Sequence Diagram Kelola Vendor	51
Gambar 3.20 Sequence Diagram Kelola Pengguna	52
Gambar 3.21 Sequence Diagram Kelola Reservasi	53
Gambar 3.22 Sequence Diagram Kelola Paket Wedding	54
Gambar 3.23 Sequence Diagram Reservasi	54

Gambar 3.24 ERD	55
Gambar 3.25 Relasi Tabel	55
Gambar 3.26 Perancangan Antarmuka Halaman Home	61
Gambar 3.27 Perancangan Antarmuka Halaman Login	62
Gambar 3.28 Perancangan Antarmuka Halaman Register	63
Gambar 3.29 Perancangan Antarmuka Halaman Admin/Vendor	64
Gambar 3.20 Perancangan Antarmuka Halaman Start Plan	65
Gambar 3.31 Perancangan Antarmuka Halaman Detail Vendor	66
Gambar 3.32 Perancangan Antarmuka Halaman Detail Paket	67
Gambar 3.33 Perancangan Antarmuka Halaman Form Reservasi	68
Gambar 4.1 Tabel Admin	69
Gambar 4.2 Tabel Pengguna	70
Gambar 4.3 Tabel Vendor	71
Gambar 4.4 Tabel Paket	71
Gambar 4.5 Tabel Reservasi	72
Gambar 4.6 Halaman Home	74
Gambar 4.7 Halaman Login	75
Gambar 4.8 Halaman Registrasi	76
Gambar 4.9 Halaman Detail Vendor	77
Gambar 4.10 Halaman Detail Paket	78
Gambar 4.11 Halaman Start Plan	79
Gambar 4.12 Halaman Hasil Start Plan	79
Gambar 4.13 Halaman Form Reservasi	80
Gambar 4.14 Halaman Edit Profil Pengguna	81
Gambar 4.15 Halaman Dashboard	82
Gambar 4.16 Halaman Paket	82
Gambar 4.17 Halaman Input Paket	83
Gambar 4.18 Halaman Edit Paket	84
Gambar 4.19 Halaman Reservasi	85
Gambar 4.20 Halaman Edit Profil	86
Gambar 4.21 Halaman Dashboard	87

Gambar 4.22 Halaman Vendor	87
Gambar 4.23 Halaman Input Vendor	88
Gambar 4.24 Halaman Edit Vendor	89
Gambar 4.25 Halaman Pengguna	89
Gambar 4.26 Halaman Input Pengguna	90
Gambar 4.27 Halaman Edit Pengguna	91
Gambar 4.28 Halaman Reservasi	92
Gambar 4.29 Syntax Error	93
Gambar 4.30 Logical Error	94



INTISARI

Pada masa sekarang, wedding organizer telah menjadi jasa pelayanan dan perencanaan acara pernikahan yang wajib ada di setiap acara pernikahan / resepsi. Pelanggan atau calon pengantin tidak perlu repot untuk mengatur acara pernikahannya. Akan tetapi, tidak mudah untuk menentukan wedding organizer yang tepat. Banyaknya penawaran harga dan paket yang bervariasi dari wedding organizer membuat pelanggan kesulitan dalam menentukan pilihannya. Dengan dibuatnya algoritma fuzzy tsukamoto pada wedding organizer berbasis website, akan terlihat faktor-faktor yang mendukung pembuatan keputusan secara cepat dan lebih transparan.

Masalah penentuan vendor wedding organizer berdasarkan budget (biaya) dan konsep (jumlah fasilitas / paket) diselesaikan dengan menghitung nilai dua faktor tersebut ke dalam algoritma fuzzy dengan metode tsukamoto.

Studi ini nantinya menghasilkan keputusan vendor wedding organizer mana saja yang ditampilkan sesuai dengan parameter yang telah dimasukkan sebelumnya. Selain itu, website ini nantinya juga difungsikan sebagai media informasi dan reservasi karena vendor wedding organizer di Yogyakarta masih mengandalkan media sosial sebagai pemasaran dan pemesanan.

Kata Kunci: algoritma fuzzy tsukamoto, wedding organizer, website, yogyakarta

ABSTRACT

Nowadays, wedding organizer has become a service and wedding planning service that must exist at every wedding / reception. Customers or prospective brides do not have to bother to arrange wedding ceremony. However, it is not easy to determine the right wedding organizer. The large number of price and package deals vary from wedding organizer. With the creation of fuzzy tsukamoto algorithm on website-based wedding organizer, it will see the factors that support decision making quickly and more transparent.

The issue of setting up a wedding organizer vendor based on budget (cost) and concept. By calculating two factor into fuzzy algorithm with tsukamoto method.

This study will make the decision of the vendor of the wedding organizer anywhere in accordance with the parameters that have been previously inputed. In addition, this website also functioned as a medium of information and reservations because vendors wedding organizer in Yogyakarta still rely on social media as marketing and ordering.

Keyword: fuzzy tsukamoto algorithm, wedding organizer, website, yogyakarta