

**PENERAPAN SISTEM INFERENSI FUZZY METODE MAMDANI PADA
PENGHITUNGAN BONUS KARYAWAN
(STUDI KASUS : SERABINE.CO)**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-1

Program Studi Teknik Informatika



Diajukan oleh:
Sherly Andini
15650015

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

2019



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 540971 Fax. (0274) 519739 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-5247/Un.02/DST/PP.00.9/12/2019

Tugas Akhir dengan judul : PENERAPAN SISTEM INFERENSI FUZZY METODE MAMDANI PADA
PENGHITUNGAN BONUS KARYAWAN (STUDI KASUS : SERABINE.CO)


yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : SHERLY ANDINI
Nomor Induk Mahasiswa : 15650015
Telah diujikan pada : Kamis, 28 November 2019
Nilai ujian Tugas Akhir : A/B

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta


TIM UJIAN TUGAS AKHIR


Ketua Sidang


Maria Ulfah Siregar, S.Kom. MIT., Ph.D.
NIP. 19780106 200212 2 001

Penguji I

Penguji II


Dr. Shofwatul Uyun, S.T., M.Kom.
NIP. 19820511 200604 2 002


Nurochman, S.Kom., M.Kom.
NIP. 19801223 200901 1 007


Yogyakarta, 28 November 2019

UIN Sunan Kalijaga

Fakultas Sains dan Teknologi

Dekan




Dekan, M.Si.

NIP. 19711212 200003 1 001



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi

Lamp :

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Sherly Andini
NIM : 15650015
Judul Skripsi : " Penerapan Sistem Inferensi Fuzzy Metode Mamdani Pada Penghitungan Bonus Karyawan (Studi kasus : Serabine.co) "

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Program Studi Teknik Informatika

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 12 November 2019

Pembimbing

Maria Ulfah' Siregar, S.Kom. MIT.

NIP. 19780106 200212 2 001

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Sherly Andini

NIM : 15650015

Jurusan : Teknik Informatika

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul **“Penerapan Sistem Inferensi Fuzzy Metode Mamdani Pada Penghitungan Bonus Karyawan (Studi kasus : Serabine.co)”** merupakan hasil penelitian saya sendiri, tidak terdapat pada karya yang pernah di ajukan untuk memperoleh gelar kesarjana di suatu perguruan tinggi, dan bukan plagiasi karya orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 12 November 2019

Yang menyatakan

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA



Sherly Andini

NIM.15650015

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penyusun masih dapat merasakan segala nikmat dan anugerah yang diberikan dalam penyelesaian skripsi yang berjudul “PENERAPAN SISTEM INFERENSI FUZZY METODE MAMDANI PADA PENGHITUNGAN BONUS KARYAWAN (STUDI KASUS SERABINE.CO)”. Sholawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW. Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan guna mendapatkan gelar Sarjana Teknik Informatika pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta. Dalam kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua dan keluarga besar penulis, yang telah memberikan dukungan beserta doanya.
2. Bapak Prof. Yudian Wahyudi, MA.Ph.D, selaku Rektor UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Bapak Dr. Murtono, M. Si., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
4. Bapak Sumarsono, S.T., M.Kom., selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika UIN Sunan Kalijaga
5. Bapak Dr. Bambang Sugiantoro, M.T., selaku dosen pembimbing akademik yang telah membimbing Penulis dan mahasiswanya dengan baik.

6. Ibu Maria Ulfa' Siregar, S.Kom. MIT. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah membimbing dan memberikan pengarahan, nasihat dan masukan kepada peneliti dalam menyusun skripsi ini.
7. Teman-teman Teknik Informatika angkatan 2015

Penulis menyadari tentu saja masih banyak kekurangan dalam penulisan laporan skripsi ini, sehingga kritik serta saran dari pembaca sangat penulis harapkan. Semoga dapat dijadikan sebagai dasar penyempurnaan penelitian selanjutnya.

Yogyakarta, 11 Oktober 2019

Penulis,

Sherly Andini



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Kedua orang tua tercinta Bapak Sartono dan Ibu Suwarni yang telah memberikan dukungan, doa serta restunya.
2. Kepada Bapak Fachrudin Azis dan Ibu Sri Astuti yang telah memberikan semangat dan dukungannya.
3. Kepada kakak, adik dan keluarga yang telah memberikan dukungan.
4. Ibu Maria Ulfa' Siregar, S.Kom. MIT. yang sabar membimbing dan memberikan arahan.
5. Kepada teman-teman Program Studi Teknik Informatika UIN Sunan Kalijaga angkatan 2015.



MOTTO

“Apabila anda berbuat kebaikan kepada orang lain, maka anda telah berbuat baik terhadap diri sendiri”

-Benyamin Franklin-



DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERSETUJUAN SKRIPSI	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
MOTTO.....	vi
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
INTISARI.....	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	3
1.6. Keaslian Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Tinjauan Pustaka	4
2.2 Landasan Teori	6
2.2.1. Sistem Pendukung Keputusan	6
2.2.1.1. Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan	8
2.2.1.2. Tipe Sistem Pendukung Keputusan	8
2.2.1.3. Tujuan Sistem Pendukung Keputusan	9
2.2.1.4. Komponen Sistem Pendukung Keputusan.....	10
2.2.1.5. Fase-Fase Pendukung Keputusan	11
2.2.2. Logika <i>Fuzzy</i>	12
2.2.2.1. Himpunan <i>Fuzzy</i>	13
2.2.2.2. Fungsi Keanggotaan	16
2.2.2.3. Operator Himpunan Fuzzy.....	20
2.2.2.4. Fungsi Implikasi	21
2.2.3. Sistem Inferensi <i>Fuzzy</i>	22
2.2.4. PHP	29
2.2.5. SQL.....	30
2.2.6. Pemodelan Sistem.....	30
2.2.6.1. UML (Unified Modeling Language)	30
2.2.6.2. Flowchart	33
BAB III METODE PENELITIAN.....	35
3.1 Studi Pendahuluan.....	35
3.2 Metode Pengumpulan Data	35
3.2.1. Studi Literatur atau Kepustakaan.....	35
3.2.2. Wawancara.....	35
3.2.3. Observasi	36
3.3 Metode Pengembangan Sistem.....	36
3.3.1. Analisis Kebutuhan Sistem.....	37

3.3.2. Design Sistem	37
3.3.3. Penulisan Kode Program	37
3.3.4. Pengujian Sistem.....	37
3.3.5. Penerapan dan Pemeliharaan Sistem	38
3.4. Kebutuhan Pengembangan Sistem	38
3.4.1. Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	38
3.4.2. Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	38
BAB IV ANALISIS KEBUTUHAN SISTEM	39
4.1. Analisis Kebutuhan Sistem.....	39
4.1.1 Analisis Sistem Berjalan.....	39
4.1.2 Analisis Masalah.....	39
4.1.3 Sistem Usulan	40
4.1.4 Analisis Kebutuhan Non Fungsional	41
4.1.4.1. Analisis Pengguna.....	41
4.1.4.2. Analisis Kebutuhan Data	41
4.1.4.3 Analisis Sistem Inferensi Fuzzy Metode Mamdani.....	42
4.1.5. Analisis Kebutuhan Fungsional.....	51
4.1.5.1 Gambaran Umum Sistem.....	51
4.1.5.2 UML (Unified Modeling Language)	51
4.1.5.2.1 Usecase Diagram	51
4.1.5.2.2 Sequence Diagram	52
4.1.5.2.3. Activity Diagram	55
4.1.5.3. Perancangan Tabel Database	59
4.1.5.4. Perancangan User Interface	62
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM	66
5.1. Implementasi Sistem	66
5.1.1. Implementasi Antarmuka.....	66
5.1.1.1. Halaman <i>Login</i>	66
5.1.1.2. Halaman Dashboard	67
5.1.1.3. Halaman Import Data Karyawan.....	67
5.1.1.4. Halaman Mamdani	68
5.1.1.5. Halaman Hasil	68
5.2. Pengujian Sistem.....	69
5.2.1. Pengujian <i>Alpha</i>	69
5.2.2. Pengujian Beta	70
5.2.2.1. Pengujian Fungsional Sistem	70
5.2.2.2. Pengujian Antarmuka dan Pengakses Sistem.....	71
5.2.3. Pengujian Keakuratan Pengitungan Bonus	71
5.2.3.1. Pembentukan Variabel.....	72
5.2.3.2. Fungsi Implikasi	73
5.2.3.3. Komposisi Aturan.....	73
5.2.3.4. Penegasan (Defuzzyfikasi).....	74
5.3 Penerapan dan Pemeliharaan Sistem	75
BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN	77
6.1. Pembahasan Pengujian Sistem	77
6.1.1. Hasil Pengujian Fungsionalitas, Antarmuka dan Pengaksesan Sistem	77
6.1.1.1. Hasil Pembahasan <i>Alpha</i>	77
6.1.1.2. Hasil Pembahasan <i>Beta</i>	78

6.1.2. Hasil Sistem Inferensi Fuzzy Metode Mamdani	80
6.1.2.1. Hasil Penghitungan Sistem	80
BAB VII PENUTUP	83
7.1 Kesimpulan.....	83
7.2 Saran.....	83
DAFTAR PUSTAKA	85
LAMPIRAN	86
Lampiran 1. Rules	86
Lampiran 2. Angket Pengujian.....	88
CURICULUM VITAE	94



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Himpunan <i>Fuzzy</i> pada variabel umur.....	14
Gambar 2. 2 Himpunan <i>Fuzzy</i> pada variabel temperatur	15
Gambar 2. 3 Representasi Linier Naik.....	17
Gambar 2. 4 Representasi Linier Turun.....	18
Gambar 2. 5 Representasi Segitiga	18
Gambar 2. 6 Representasi Trapesium	19
Gambar 2. 7 Representasi Kurva Bahu	20
Gambar 3. 1 Tahapan Metode <i>System Development Cycle</i>	36
Gambar 4. 1 <i>Flowchart</i> Sistem Inferensi <i>Fuzzy</i> Mamdani	43
Gambar 4. 2 Grafik Fungsi Keanggotaan Variabel Kehadiran	45
Gambar 4. 3 Grafik Fungsi Keanggotaan Variabel Tanggung Jawab	46
Gambar 4. 4 Grafik Fungsi Keanggotaan Variabel Kedisiplinan	47
Gambar 4. 5 Grafik Fungsi Keanggotaan Variabel Bonus	48
Gambar 4. 6 Gambaran Umum Sistem	51
Gambar 4. 7 <i>Use Case Diagram</i> Sistem	52
Gambar 4. 8 Sequence Diagram Login.....	53
Gambar 4. 9 Sequence Diagram Data Karyawan.....	53
Gambar 4. 10 Sequence Diagram Proses Mamdani.....	54
Gambar 4. 11 Sequence Diagram Laporan	54
Gambar 4. 12 Activity Diagram Login	56
Gambar 4. 13 Activity Diagram Login	57
Gambar 4. 14 Activity Diagram Proses Mamdani.....	58
Gambar 4. 15 Activity Diagram Laporan	59
Gambar 4. 16 Halaman Login.....	62
Gambar 4. 17 Halaman Dashboard.....	63
Gambar 4. 18 Halaman Karyawan.....	63
Gambar 4. 19 Halaman Proses Hitung.....	64
Gambar 4. 20 Halaman Hasil.....	65
Gambar 5. 1 Halaman <i>login</i>	66
Gambar 5. 2 Halaman Dashboard.....	67
Gambar 5. 3 Halaman Tambah Data Karyawan	67
Gambar 5. 4 Halaman Mamdani.....	68
Gambar 5. 5 Halaman Hasil	68
Gambar 6. 1 Derajat Keanggotaan Variabel Kehadiran.....	80
Gambar 6. 2 Derajat Keanggotaan Variabel Tanggung Jawab.....	80
Gambar 6. 3 Derajat Keanggotaan Variabel Kedisiplinan.....	81
Gambar 6. 4 α -predikat tertinggi.....	81
Gambar 6. 5 Komposisi Aturan	81
Gambar 6. 6 Hasil Defuzzifikasi.....	82
Gambar 6. 7 Hasil Penghitungan Bonus	82

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Daftar Pustaka	5
Tabel 2. 2 Simbol <i>Use Case</i>	31
Tabel 2. 3 Simbol <i>Activity Diagram</i>	32
Tabel 2. 4 Simbol <i>Sequence Diagram</i>	33
Tabel 2. 5 Simbol <i>Flowchart</i>	34
Tabel 2. 6 Simbol <i>Flowchart</i> (Lanjutan).....	34
Tabel 4. 1 Tabel himpunan <i>fuzzy</i>	44
Tabel 4. 2 Tabel Login	59
Tabel 4. 3 Tabel Karyawan	60
Tabel 4. 4 Tabel Hasil	61
Tabel 5. 1 Rencana Pengujian <i>Alpha</i>	69
Tabel 5. 2 Rencana pengujian fungsional	70
Tabel 5. 3 Rencana Pengujian Antarmuka dan Pengaksesan Sistem.....	71
Tabel 6. 1 Daftar Responden.....	77
Tabel 6. 2 Hasil pengujian Alpha.....	77
Tabel 6. 3 Hasil Pengujian Fungsionalitas Sistem	78
Tabel 6. 4 Rencana Pengujian Antarmuka dan Pengaksesan Sistem.....	79

**Penerapan Sistem Inferensi fuzzy Metode Mamdani pada Penghitungan
Bonus Karyawan
(Studi Kasus Serabine.co)**

**Sherly Andini
NIM. 15650015**

INTISARI

Pemberian bonus dalam sebuah perusahaan merupakan sebuah apresiasi atau penghargaan perusahaan terhadap karyawannya atas pengabdian dalam bekerja. Ini sangatlah baik agar tercipta hubungan yang harmonis antara karyawan dengan perusahaan. Hal ini juga dilakukan oleh Serabine.co yang memberikan penghargaan kepada karyawannya atas kinerjanya. Penghitungan bonus karyawan di Serabine.co masih menggunakan Microsoft Excel sehingga memungkinkan hasil penghitungan bonus karyawan kurang maksimal. Oleh karena itu, untuk mendapatkan hasil penghitungan bonus karyawan yang maksimal, Serabine.co membutuhkan sistem khusus untuk proses perhitungan bonus karyawan.

Penelitian ini menggunakan Sistem Inferensi Fuzzy metode Mamdani karena metode Mamdani sering digunakan untuk persoalan kendali logika fuzzy dan sesuai dengan proses input variabel kehadiran, tanggung jawab dan kedisiplinan. Dalam metode Mamdani untuk memperoleh hasil output diperlukan empat tahap, yaitu pembentukan himpunan fuzzy, aplikasi fungsi implikasi, komposisi aturan dan *defuzzyfikasi*.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penghitungan komputer sama hasilnya dengan hasil penghitungan manual dan hasil pengujian fungsionalitas menunjukkan bahwa sistem sudah berfungsi 100% dan pengujian pengaksesan sistem menunjukkan bahwa 60% responden sangat setuju dan 40% responden setuju terhadap kemudahan sistem yang telah dibangun.

Kata Kunci : Sistem Pendukung Keputusan, Sistem Inferensi Fuzzy, Metode Mamdani, Bonus Karyawan

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

**The Application of Fuzzy Inference System of Mamdani Method in employee
bonus Calculation
(Case Study Serabine.co)**

Sherly Andini
NIM 15650015

ABSTRACT

Giving a bonus in a company is an appreciation or appreciation of the company for its employees for their dedication to work. This is very good in order to create a harmonious relationship between employees and the company. This is also done by Serabine.co, which rewards employees for their performance. The calculation of employee bonuses at Serabine.co still uses Microsoft Excel so that the results of calculating employee bonuses are less than optimal. Therefore, to get the maximum employee bonus calculation results, Serabine.co requires a special system for the employee bonus calculation process.

This study uses the Fuzzy Inference System Mamdani method because the Mamdani method is often used for fuzzy logic control problems and in accordance with the input process variables of attendance, responsibility and discipline. In the Mamdani method to obtain output results four stages are needed, namely the formation of fuzzy sets, application of function implications, composition of rules and defuzzification.

The results of this study indicate that computer calculations are the same as the results of manual calculations and the results of functionality testing show that the system is functioning 100% and the system access test shows that 60% of respondents strongly agree and 40% of respondents agree with the ease of the system that has been built.

Keywords: *Decision Support System, Fuzzy Inference System, Mamdani Method, Employee Bonus*

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Peranan sumber daya manusia dalam perusahaan sangatlah penting karena sebagai penggerak utama seluruh kegiatan perusahaan dalam mencapai tujuan, baik untuk memperoleh keuntungan maupun untuk mempertahankan kelangsungan hidup perusahaan. Berhasil tidaknya suatu perusahaan dalam mempertahankan eksistensi perusahaan dimulai dari manusia itu sendiri dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas secara maksimal. Dengan kata lain perusahaan sangat dipengaruhi oleh kualitas dan kemampuan kompetitif sumber daya manusia.

Setiap perusahaan, instansi, organisasi atau badan usaha akan memberikan gaji sebagai kompensasi dari kerja seorang karyawan. Selain pemberian gaji pokok pada karyawannya, setiap instansi biasanya juga akan memberikan bonus untuk memacu kinerja dan produktivitas kerja karyawannya. Dalam penerimaan bonus, karyawan tersebut harus memenuhi beberapa kriteria tertentu sesuai yang ditentukan oleh masing-masing perusahaan atau instansi.

Serabine.co adalah perusahaan jasa yang bergerak dalam bidang makanan cepat saji. Kelemahan yang dimiliki pada Serabine.co yaitu belum adanya perhitungan bonus secara otomatis, sehingga diharapkan untuk adanya sistem perhitungan bonus akan memudahkan perusahaan dalam memberikan bonus pada karyawan. Kesalahan dalam menghitung bonus akan berakibat fatal karena akan berpengaruh dalam pembuatan laporan keuangan.

Dengan pemberian bonus diharapkan karyawan lebih berdedikasi pada pekerjaannya. Sehingga seringkali terjadi keterlambatan karyawan yang bisa membuat pengaruh negatif pada perusahaan bisa dikurangi. Hal ini karena proses perhitungan bonus karyawan pada Serabine.co dilihat berdasarkan kedisiplinan, kehadiran. Oleh karena itu dibutuhkan suatu metode untuk menyelesaikan perhitungan bonus di Serabine.co dengan menggunakan metode Fuzzy Mamdani .

Metode *Fuzzy Mamdani* dipilih karena metode ini lebih akurat dalam menghasilkan suatu output berupa himpunan *fuzzy*. Selain itu metode Fuzzy Mamdani lebih spesifik, artinya dalam prosesnya metode *Fuzzy Mamdani* lebih memperhatikan kondisi yang akan terjadi untuk setiap daerah *fuzzynya*, sehingga menghasilkan hasil keputusan yang lebih akurat.

Atas dasar permasalahan yang terjadi maka perlu dibuat sistem perhitungan bonus karyawan. Berdasarkan hal tersebut penulis memutuskan untuk mengambil judul Proposal Skripsi yang berjudul **“Penerapan Sistem Inferensi Fuzzy Metode Mamdani Pada Sistem Penghitungan Bonus Karyawan”**

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan masalah dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana menerapkan metode Mamdani pada Fuzzy Inference System (FIS) Perhitungan Bonus Karyawan Serabine.co ?

1.3. Batasan Masalah

Agar penyusunan penelitian ini tidak keluar dari rumusan masalah, maka ruang lingkup pembahasan dibatasi pada:

1. Sistem yang akan dibuat berbasis web dengan menggunakan bahasa pemrograman *laravel*.
2. Hanya terdapat 1(satu) pengguna yaitu admin.
3. Data yang diolah berasal dari data penilaian manager.
4. Variabel *input* yang digunakan dibatasi 3 variabel, yaitu kehadiran, kedisiplinan dan tanggung jawab.
5. Variabel *output* yang digunakan adalah bonus
6. Variable, himpunan fuzzy dan Rule bersifat statistik

1.4. Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menerapkan Sistem Inferensi *Fuzzy* metode Mamdani dalam pembuatan sistem berbasis web yang mampu untuk menghitung bonus karyawan sebagai sarana untuk memberikan apresiasi oleh pemilik Serabine.co

1.5. Manfaat Penelitian

1. Penulis dapat memahami Sistem Inferensi *Fuzzy* metode Mamdani lebih baik dengan mengimplementasikannya dalam suatu sistem.
2. Sistem perhitungan bonus karyawan dapat membantu dalam pengambilan keputusan untuk menghitung bonus karyawan setiap bulanya.

1.6. Keaslian Penelitian

Penelitian yang berkaitan dengan membangun sistem inferensi *fuzzy* penentuan bonus karyawan di Serabine.co menggunakan metode Mamdani sejauh pengetahuan peneliti belum pernah dilakukan.

BAB VII

PENUTUP

7.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian sistem penghitungan bonus Serabine.co menggunakan metode Mamdani, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Penulis telah berhasil merancang sistem penghitungan bonus karyawan di Serabine.co menggunakan metode Mamdani dengan menggunakan 3 variabel, yaitu kehadiran, tanggung jawab dan kedisiplinan.
2. Dari percobaan kasus 5.1 dapat disimpulkan bahwa hasil yang diperoleh sistem sama dengan penghitungan yang dilakukan secara manual.
3. Sistem ini dapat digunakan oleh Manajer Serabine.co untuk membantu menentukan bonus karyawan.
4. Dari hasil pengujian dapat disimpulkan bahwa sistem sudah berfungsi 100% dan pengujian antarmuka dan pengaksesan sistem menunjukkan 60% responden sangat setuju dan 40% responden setuju terhadap kemudahan sistem yang telah dibangun.

7.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian, maka penulis merekomendasikan saran-saran sebagai berikut:

1. Penambahan jumlah variabel yang digunakan untuk penghitungan bonus.
2. Penambahan fitur-fitur baru untuk mendukung penggunaan sistem agar lebih maksimal.
3. Sistem dapat dikembangkan dengan menggunakan dekstop atau mobile untuk mempermudah pengoperasiannya.



DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, A. N. (2011). *Jago PHP & MySQL Dalam Hitungan Menit*. Jakarta: Dunia Komputer.
- Kusumadewi, Sri dan Hari Purnomo. 2004. *Aplikasi Logika Fuzzy untuk Pendukung Keputusan*. Edisi 1. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Kusumadewi, Sri dan Hari Purnomo. 2013. *Aplikasi Logika Fuzzy untuk Pendukung Keputusan*. Edisi ke dua. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Ulvi 'Ismaya . 2012. *Sistem Pendukung Keputusan dalam Memprediksi Jumlah Produksi Tahu menggunakan Metode Fuzzy Mamdani*. UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Ali, Mahfud .2013 . *Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Gaji Karyawan menggunakan Metode Fuzzy Mamdani (studi kasus : UD Duta di Desa Gebangkerep Kec. Baron Kab. Nganjuk)*. Universitas Nusantara PGRI Kediri.
- Nugroho, Bunafit.2014.*Pemrograman Web Membuat Sistem Informasi Akademik dengan PHP-MYSQL dan Dreamweaver*.Yoyakarta: Gava Media.
- Kholifah, Nur.2018. *Fuzzy Mamdani untuk menganalisis kepuasan mahasiswa terhadap pelayanan akademik UIN Raden Intan Lampung (Studi Kasus Program Studi Pendidikan Matematika)*. UIN Raden Intan Lampung.
- Charoline, Yanthi.2016. *Sistem Pendukung Keputusan untuk menentukan bonus tahunan menggunakan metode Fuzzy Mamdani (studi kasus : PT. Sunhope Indonesia di Jakarta)*. Universitas Bunda Mulia.
- Dwi Aryanti, Vita. 2012 . *Fuzzy Tsukamoto Pada Aplikasi Penggajian Karyawan (studi kasus: persewaan kaset pada Matahari Rental Pare)*. Universitas Nusantara PGRI Kediri.
- Hapsari, Heni. 2013. *Aplikasi Fuzzy Inference System Metode Mamdani untuk Pemilihan Jurusan di Perguruan Tinggi (Studi Kasus SMA N 1 Kutowinangun Kebumen)*. Jurnal Teknologi Informasi, Vol.2, No.1.