

**RANCANG BANGUN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
PEMILIHAN KARYAWAN TERBAIK DI DAZZLE STORE
MENGUNAKAN METODE FUZZY AHP**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat Sarjana S-1

Program Studi Teknik Informatika



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Diajukan oleh:

Raf'at Baldany

17106050018

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

2021

PENGESAHAN TUGAS AKHIR



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-32/Un.02/DST/PP.00.9/01/2022

Tugas Akhir dengan judul : RANCANG BANGUN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KARYAWAN TERBAIK DI DAZZEL STORE MENGGUNAKAN METODE FUZZY AHP.

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : RAF AT BALDANY
Nomor Induk Mahasiswa : 17106050018
Telah diujikan pada : Senin, 27 Desember 2021
Nilai ujian Tugas Akhir : A

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

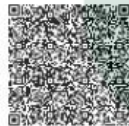
TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang

Dr. Agung Fatwanto, S.Si., M.Kom.
SIGNED

Valid ID: 61d56122544ce



Penguji I

Ir. Maria Ulfah Siregar, S.Kom., MIT., Ph.D.
SIGNED

Valid ID: 61d4e3d5e5965



Penguji II

Muhammad Galih Wonoseto, M.T.
SIGNED

Valid ID: 61d06869eb878



Yogyakarta, 27 Desember 2021
UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

Dr. Dra. Hj. Khurul Wardati, M.Si.
SIGNED

Valid ID: 61d5aeb34bd1

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga



FM-UINSK-BM-05-03/R0

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 : Raf'at Baldany
NIM : 17106050018
Judul Skripsi : Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik di Dazzle Store Menggunakan Metode Fuzzy AHP

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

Wassalamu 'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 16 Desember 2021
Pembimbing

Dr. Agung Fatwanto, S.Si., M.Kom.
NIP. 19770103 200501 1 003

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rafat Baldany
NIM : 17106050018
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik di Dazzle Store Menggunakan Metode Fuzzy AHP” merupakan hasil penelitian saya sendiri, tidak terdapat pada karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu perguruan tinggi, dan bukan plagiasi karya orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 16 Desember 2021

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA



Rafat Baldany
NIM. 17106050018

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Robbil'Alamin. Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “RANCANG BANGUN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KARYAWAN TERBAIK DI DAZZLE STORE MENGGUNAKAN METODE FUZZY AHP” Penulisan tugas akhir ini bertujuan untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan Program Strata Satu (S-1) Fakultas Sains dan Teknologi Program Studi Teknik Informatika di Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa atas bantuan atau uluran tangan dari berbagai pihak, tugas akhir ini dapat terwujud. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Phil Al-Makin, M.A, selaku Rektor UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Ibu Hj. Dr. Khurul Wardati selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
3. Ibu Maria Ulfah Siregar, S.Kom, M.IT, Ph.D, selaku Ketua Prodi serta Dosen Pendamping Akademik Program Studi Teknik Informatika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
4. Bapak Dr. Agung Fatwanto, S.Si., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah meluangkan waktunya dan dengan sabarnya telah membimbing, menasehati, dan mengarahkan penyusun selama ini.

5. Bapak Ibu Dosen Program Studi Teknik Informatika UIN Sunan Kalijaga yang telah memberikan bekal ilmu selama menempuh kuliah di UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
6. Kedua orangtua, dan keluarga yang selalu memberikan doa, perhatian, dan dukungannya.
7. Teman-teman Teknik Informatika 2017 yang telah banyak memberikan dukungan, dan motivasi selama penyusunan tugas akhir.
8. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tugas akhir ini masih ada banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang sifatnya membangun. Akhir kata, semoga penyusunan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Yogyakarta, Desember 2021

Raf'at Baldany

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

HALAMAN PERSEMBAHAN

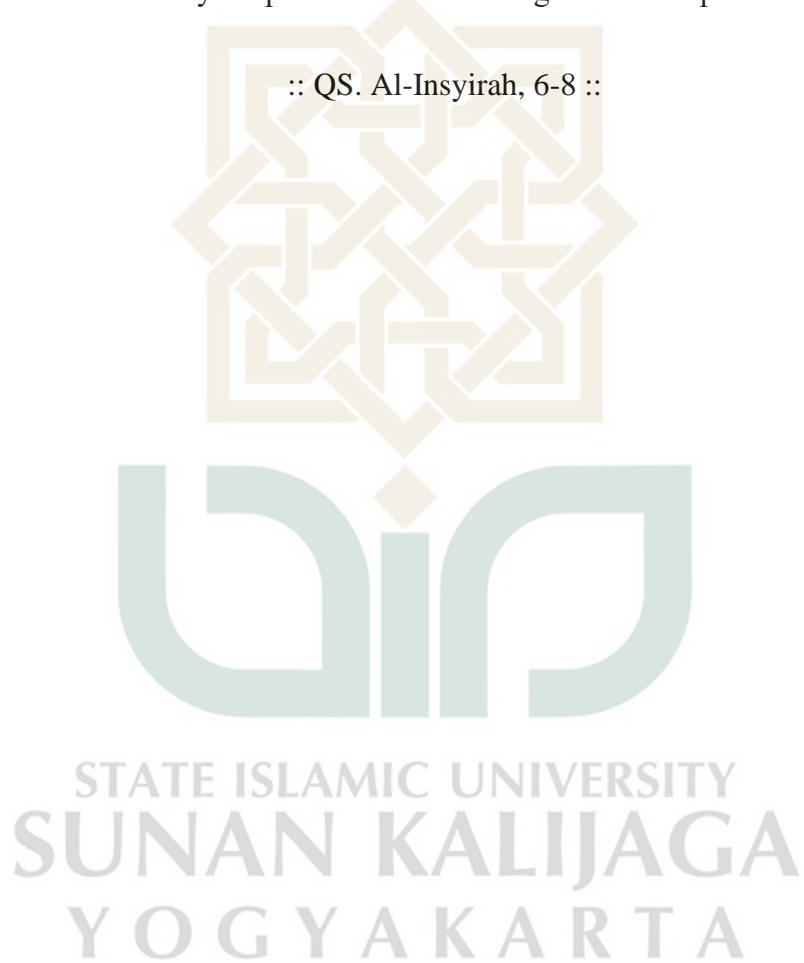
Berkat rahmat dan hidayah dari Allah SWT, Alhamdulillah saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Dibalik selesainya skripsi ini ada beberapa pihak yang juga terlibat dalam membantu menyelesaikan skripsi ini. Saya persembahkan skripsi ini untuk:

1. Allah subhanahu wata'ala yang telah memberikan rahmat dan karunia kepada kita semua.
2. Rosulullah SAW yang menjadi panutan dan suri tauladan yang baik.
3. Kedua orang tua, Bapak Hajar Dewantara dan Ibu Nurul Hidayati, yang selalu bekerja keras dan memberikan dukungan baik moril dan materil, sayang yang tiada tara.
4. Seluruh dosen dan staf Program Studi Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, yang telah memberi bekal ilmu selama masa kuliah, semoga ilmunya menjadi amal jariyah.
5. Teman-teman kos Nogopuro dan teman-teman Teknik Informatika 2017 yang sering ngopi bareng dan sharing bareng. Terimakasih selalu membantu dan menemani sampai pada akhir perkuliahan ini.

HALAMAN MOTO

“Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari suatu urusan) tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain). Dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap.”

:: QS. Al-Insyirah, 6-8 ::



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	ii
HALAMAN SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
HALAMAN KATA PENGANTAR	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
HALAMAN MOTO	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
INTISARI.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Kontribusi Penelitian.....	4
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Landasan Teori.....	8
2.2.1 Sistem Pendukung Keputusan.....	8
2.2.2 Analytical Hierarchy Process (AHP)	9
2.2.3 Logika Fuzzy.....	11
2.2.4 Fuzzy Analytical Hierarchy Process (F-AHP).....	12
2.2.5 PHP	14
2.2.6 Javascript.....	14
2.2.7 MySQL.....	15
2.2.8 SQL	16

2.2.9 Data Flow Diagram (DFD)	17
2.2.10 Entity Relationship Diagram (ERD)	18
2.2.11 Flowchart	20
BAB III METODE PENGEMBANGAN SISTEM	22
3.1 Studi Pendahuluan.....	22
3.2 Tahap Pengumpulan Data	22
3.2.1 Studi Literatur	22
3.2.2 Kajian Pustaka.....	22
3.3 Jenis Data	23
3.3.1 Data Kualitatif.....	23
3.3.2 Data Kuantitatif.....	23
3.4 Sumber Data.....	23
3.4.1 Data Primer	23
3.4.2 Data Sekunder	23
3.5 Kebutuhan Pengembangan Sistem.....	24
3.5.1 Perangkat Keras	24
3.5.2 Perangkat Lunak.....	24
3.6 Metode Pengembangan Perangkat Lunak.....	24
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	27
4.1 Identifikasi dan Analisis.....	27
4.1.1 Analisis Permasalahan	27
4.1.2 Analisis Kebutuhan Sistem	28
4.1.2.1 Input Data.....	28
4.1.2.2 Analisis Perhitungan Metode Fuzzy Analytical Hierarchy Process	28
4.2 Perancangan Sistem	30
4.2.1 Perancangan Proses	30
4.2.1.1 Diagram Konteks	30
4.2.1.2 DFD Level 1.....	31
4.2.1.3 DFD Level 2 Proses Login.....	32
4.2.1.4 DFD Level 2 Proses Kriteria.....	33
4.2.1.5 DFD Level 2 Proses Alternatif.....	33

4.2.1.6 DFD Level 2 Proses Nilai	34
4.2.1.7 DFD Level 2 Proses Hitung	34
4.2.2 Perancangan Basis Data	35
4.2.2.1 Struktur Tabel.....	36
4.2.3 Perancangan Antarmuka	39
4.2.3.1 Perancangan Antarmuka Login.....	39
4.2.3.2 Perancangan Antarmuka Menu Utama	40
4.2.3.3 Perancangan Antarmuka Menu Kriteria.....	40
4.2.3.4 Perancangan Antarmuka Menu Alternatif	41
4.2.3.5 Perancangan Antarmuka Menu Nilai Bobot	42
4.2.3.6 Perancangan Antarmuka Menu Perhitungan.....	44
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM.....	46
5.1 Implementasi Sistem	46
5.1.1 Implementasi Antarmuka.....	46
5.1.1.1 Antarmuka Login	46
5.1.1.2 Antarmuka Menu Utama.....	47
5.1.1.3 Antarmuka Menu Kriteria.....	48
5.1.1.4 Antarmuka Menu Alternatif.....	48
5.1.1.5 Antarmuka Menu Nilai Bobot.....	49
5.1.1.6 Antarmuka Menu Perhitungan	51
5.1.2 Percobaan Kasus	52
5.2 Pengujian Sistem.....	57
5.2.1 Pengujian Alpha.....	57
5.2.2 Pengujian Beta	58
5.2.2.1 Pengujian Fungsional Sistem	58
5.2.2.2 Pengujian Interface dan Pengaksesan Sistem	59
BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN	61
6.1 Deskripsi Sistem	61
6.2 Input Sistem	61
6.3 Output Sistem.....	61
6.4 Kriteria Penilaian Karyawan	62
6.5 Pembahasan Perhitungan Fuzzy Analytical Hierarchy Process.....	62

6.6 Hasil Pengujian Fungsional Sistem dan Interface.....	73
BAB VII PENUTUP.....	76
7.1 Kesimpulan	76
7.2 Saran.....	76
DAFTAR PUSTAKA	78
LAMPIRAN.....	80
LAMPIRAN A Data Penelitian	81
LAMPIRAN B Kode Program.....	88
CURRICULUM VITAE.....	103



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka.....	7
Tabel 2.2 Skala Triangular Fuzzy Number (Chang, 1996).....	12
Tabel 2.3 Tools DFD	17
Tabel 2.4 Tools ERD.....	19
Tabel 2.5 Tool Flowchart.....	20
Tabel 4.1 Tabel Admin (tb_admin).....	36
Tabel 4.2 Tabel Kriteria (tb_kriteria).....	37
Tabel 4.3 Tabel Alternatif (tb_alternatif).....	37
Tabel 4.4 Tabel Nilai (tb_rel_kriteria).....	38
Tabel 4.5 Tabel Perhitungan (tb_rel_alternatif).....	38
Tabel 5.1 Data Karyawan.....	53
Tabel 5.2 Nilai Rating Subkriteria	54
Tabel 5.3 Nilai Prioritas Kriteria Karyawan	54
Tabel 5.4 Hasil Perhitungan Bobot Akhir Data Karyawan.....	55
Tabel 5.5 Implementasi Bobot Akhir.....	56
Tabel 5.6 Pengujian Alpha.....	57
Tabel 5.7 Pengujian Fungsional Sistem.....	58
Tabel 5.8 Pengujian Interface Sistem.....	59
Tabel 6.1 Matriks Perbandingan Berpasangan.....	63
Tabel 6.2 Penjumlahan Bilangan Triangular Fuzzy.....	64
Tabel 6.3 Nilai Fuzzy Synthetic Extent	65
Tabel 6.4 Perbandingan Dua Nilai Fuzzy Synthetic Extent.....	66
Tabel 6.5 Bobot Vektor.....	67
Tabel 6.6 Normalisasi Bobot Vektor	67
Tabel 6.7 Nilai Bobot Prioritas	68
Tabel 6.8 Subkriteria Alternatif	68
Tabel 6.9 Bobot Subkriteria Alternatif.....	69
Tabel 6.10 Total Bobot Alternatif.....	69
Tabel 6.11 Perbandingan Hasil Ranking Rekomendasi Karyawan Terbaik	70
Tabel 6.12 Hasil Pengujian Fungsional Sistem.....	73
Tabel 6.13 Hasil Pengujian Interface Sistem	74

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tahapan Analytical Hierarchy Process	10
Gambar 2.2 Tahapan Fuzzy Analytical Hierarchy Process	13
Gambar 2.3 Model Waterfall	26
Gambar 4.1 Diagram Konteks.....	31
Gambar 4.2 DFD Level 1	32
Gambar 4.3 DFD Level 2 Proses Login.....	33
Gambar 4.4 DFD Level 2 Proses Kriteria.....	33
Gambar 4.5 DFD Level 2 Proses Alternatif.....	34
Gambar 4.6 DFD Level 2 Proses Nilai	34
Gambar 4.7 DFD Level 2 Proses Hitung	35
Gambar 4.8 Entity Relationship Diagram.....	35
Gambar 4.9 Perancangan Antarmuka Login.....	39
Gambar 4.10 Perancangan Antarmuka Menu Utama	40
Gambar 4.11 Perancangan Antarmuka Menu Kriteria.....	41
Gambar 4.12 Perancangan Antarmuka Menu Alternatif.....	42
Gambar 4.13 Perancangan Antarmuka Menu Nilai Bobot Kriteria.....	43
Gambar 4.14 Perancangan Antarmuka Menu Nilai Bobot Alternatif.....	44
Gambar 4.15 Perancangan Antarmuka Menu Perhitungan.....	45
Gambar 5.1 Antarmuka Login	47
Gambar 5.2 Antarmuka Menu Utama.....	47
Gambar 5.3 Antarmuka Menu Kriteria	48
Gambar 5.4 Antarmuka Menu Alternatif	49
Gambar 5.5 Antarmuka Menu Nilai Bobot Kriteria	50
Gambar 5.6 Antarmuka Menu Nilai Bobot Alternatif	50
Gambar 5.7 Antarmuka Menu Perhitungan	52
Gambar 6.1 Struktur Hirarki	63

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

**RANCANG BANGUN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
PEMILIHAN KARYAWAN TERBAIK DI DAZZLE STORE
MENGUNAKAN METODE FUZZY AHP**

Raf'at Baldany

NIM. 17106050018

INTISARI

Proses penilaian karyawan dalam rangka pemilihan karyawan terbaik pada Dazzle Store sangatlah penting dilakukan secara objektif untuk menentukan karyawan yang pantas mendapat predikat dan memenuhi nilai kriteria yang telah ditetapkan di setiap bulannya. Saat ini proses pemilihan masih menggunakan cara manual, sehingga masih berunsur subjektif dan relatif lama dalam proses pemilihannya. Hal ini disebabkan sulitnya untuk menilai karyawan dengan kompetensi yang hampir sama. Untuk itu diperlukan suatu sistem pendukung keputusan yang mampu memudahkan dan proses pemilihan karyawan terbaik terasa lebih efisien.

Penelitian yang dilakukan adalah upaya dalam mengatasi masalah subjektifitas tersebut dengan sistem pendukung keputusan menggunakan metode *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* (FAHP) berdasarkan kriteria-kriteria penilaian yang ada. Metode *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* menggunakan rasio *fuzzy* yang disebut *Triangular Fuzzy Number* (TFN) yang digunakan dalam proses fuzzifikasi, sehingga dapat mendeskripsikan keputusan yang samar-samar serta meminimalisir ketidakpastian dalam skala AHP.

Implementasi sistem menggunakan pemrograman PHP dan DBMS MySQL. Berdasarkan hasil pengujian, dapat disimpulkan bahwa penerapan metode *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* dalam melakukan rekomendasi pemilihan karyawan terbaik memberikan hasil yang sama dengan perhitungan manual. Kemudian hasil pengujian fungsional sistem dan *interface* sistem yang dilakukan oleh 10 responden menunjukkan bahwa 100% menyatakan fungsional sistem sudah berjalan dengan baik. Sedangkan hasil pengujian *interface* sistem menyatakan bahwa 41.6% sangat setuju, 53.4% setuju, dan 5% netral.

Kata Kunci: *Fuzzy Analytical Hierarchy Process*, Sistem Pendukung Keputusan, Pemilihan Karyawan Terbaik.

DESIGN AND BUILD DECISION SUPPORT SYSTEM
SELECTION OF THE BEST EMPLOYEES IN DAZZLE STORE
USING AHP FUZZY METHOD

Raf'at Baldany

NIM. 17106050018

ABSTRACT

The employee assessment process in order to select the best employees at the Dazzle Store is very important to be carried out objectively to determine employees who deserve the title and meet the criteria values that have been set each month. Currently the selection process is still using the manual method, so it is still subjective and relatively long in the selection process. This is due to the difficulty of assessing employees with similar competencies. For this reason, a decision support system is needed that is able to facilitate and the process of selecting the best employees feels more efficient.

The research carried out is an effort to overcome the subjectivity problem with a decision support system using the Fuzzy Analytical Hierarchy Process (FAHP) method based on the existing assessment criteria. The Fuzzy Analytical Hierarchy Process method uses a fuzzy ratio called the Triangular Fuzzy Number (TFN) which is used in the fuzzification process, so that it can describe vague decisions and minimize uncertainty on the AHP scale.

System implementation using PHP programming and MySQL DBMS. Based on the test results, it can be concluded that the application of the Fuzzy Analytical Hierarchy Process method in making recommendations for selecting the best employees gives the same results as manual calculations. Then the results of functional testing of the system and system interfaces carried out by 10 respondents showed that 100% stated that the functional system was running well. While the results of the system interface test stated that 41.6% strongly agree, 53.4% agree, and 5% are neutral.

Keywords: Fuzzy Analytical Hierarchy Process, Decision Support System, Best Employee Selection.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang kian lama mengalami kemajuan yang pesat semakin membutuhkan unsur pendukung yang sangat memadai agar manusia dapat mengikuti perkembangan dengan baik. Sangat banyak unsur pendukung yang dimaksud dalam mengikuti perkembangan teknologi, salah satu unsur yang penting adalah perangkat elektronik yang digunakan untuk mengakses layanan digital termasuk internet.

Dazzle Store merupakan suatu perusahaan yang bergerak sebagai penyedia segala kebutuhan dalam memenuhi dan mengikuti perkembangan teknologi, terutama perangkat elektronik. Perangkat elektronik pun semakin hari semakin beragam dan selalu mengeluarkan versi terbarunya dengan spesifikasi yang tinggi. Tentunya sebagai perusahaan yang menyediakan segala kebutuhan dalam mengikuti perkembangan teknologi secara baik mempunyai sumber daya manusia (SDM) yang baik pula, salah satunya adalah karyawan. Semakin meningkatnya kinerja seorang karyawan maka semakin pesat pula suatu perusahaan berkembang, dan demi mewujudkan hal tersebut perusahaan memberikan sebuah penghargaan terhadap karyawan pada setiap bulannya berdasarkan penilaian yang telah dilakukan. Penilaian kinerja dinilai berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditetapkan oleh perusahaan, sehingga semua karyawan memiliki peluang yang sama untuk menjadi karyawan terbaik.

Pada proses penilaian yang dilakukan perusahaan dirasa masih subjektif. Dalam proses penilaian masih belum menggunakan metode-metode tertentu agar penentuan pemberian bonus karyawan terhadap karyawan terbaik ini bisa dikatakan objektif. Oleh karena itu diperlukan adanya suatu sistem dengan metode tertentu dalam penentuan pemberian bonus kepada karyawan terbaik.

Salah satu solusi yang bisa dilakukan untuk memberikan kemudahan dalam melakukan pemilihan karyawan terbaik dengan menggunakan MCDM. *Multi Criteria Decision Making* (MCDM) merupakan suatu metode pengambilan keputusan untuk menetapkan alternatif terbaik dari sejumlah alternatif berdasarkan beberapa kriteria yang akan menjadi bahan pertimbangan, Salah satu metode MCDM adalah metode *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* (F-AHP). *Fuzzy AHP* merupakan pengembangan dari metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Metode *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* dapat menangani kelemahan metode AHP, yang mana ketika penentuan bobot kriteria yang sulit dapat diatasi. Metode *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* memungkinkan deskripsi proses pembuatan keputusan yang lebih akurat dan menggambarannya secara matematis spesifik ketidakpastian. Kelebihan dari metode *Fuzzy AHP* sendiri adalah mampu menutupi dari kelemahan metode AHP yang mempresentasikan skala tegas “crisp”, dapat mengatasi permasalahan yang bersifat subjektif lebih banyak, mampu menangani ketidakpastian dari data dan mampu menyelesaikan permasalahan yang bersifat multi kriteria (Prakoso, 2017).

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk membangun sebuah aplikasi berbasis web yang akan membantu konsumen dalam pengambilan

keputusan pemilihan karyawan terbaik dengan menggunakan metode *Fuzzy AHP*. Dengan mengembangkan *Fuzzy AHP* kriteria yang bersifat subjektif dapat melakukan rekomendasi penilaian yang lebih objektif dan perhitungan yang lebih cepat.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan di atas, maka ruang lingkup permasalahannya adalah:

1. Bagaimana merancang dan membangun sistem pendukung keputusan (SPK) untuk membantu dalam proses pemilihan karyawan terbaik di Dazzle Store?
2. Bagaimana menerapkan metode *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* (F-AHP) sebagai salah satu metode dalam memilih karyawan terbaik?

1.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian perlu adanya pembatasan masalah agar penelitian lebih terarah dan memudahkan dalam tercapainya tujuan penelitian. Adapun beberapa batasan yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1. Membangun sistem dengan kriteria Presensi, *Handle Customer*, *Restock* dan *Display* Barang, Menata *Stockis*, Penampilan, Kebersihan dan Kerapihan, Menjalin hubungan Baik dengan Rekan Kerja, serta Penguasaan Barang.
2. Bobot kriteria sudah ditentukan oleh manajemen dan diterapkan ke dalam metode *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* (F-AHP).

3. Sistem ini hanya digunakan oleh satu user/admin. Sehingga dalam penerapannya tidak terkoneksi dengan jaringan.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah diuraikan sebelumnya, maka tujuan dari penelitian ini adalah membangun suatu model pengambilan keputusan menggunakan metode *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* (F-AHP) untuk menentukan karyawan terbaik yang sesuai dengan *Standard Operating Procedure* (SOP) di Dazzle Store.

1.5 Manfaat Penelitian

Dengan dilakukannya penelitian ini semoga dapat memberikan manfaat yang diharapkan penyusun kepada perusahaan yaitu memudahkan perusahaan dalam mengambil keputusan dan menjadikan keputusan yang diambil berdasarkan *Standard Operating Procedure* (SOP).

1.6 Kontribusi Penelitian

Kontribusi yang akan disumbangkan pada bidang teknologi yaitu terdapat teknologi yang tepat untuk pengambilan keputusan dalam memilih karyawan terbaik menggunakan metode *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* (F-AHP).

1.7 Sistematika Penulisan

Laporan penelitian tugas akhir ini disusun secara sistematis dan dibagi ke dalam berbagai bagian bab. Jenis penelitian yang penulis angkat berupa pengembangan sistem sehingga dalam penulisan tugas akhir ini memiliki urutan yang dimulai dari BAB I sampai dengan BAB VII.

BAB VII

PENUTUP

7.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian rancang bangun sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan terbaik dengan menggunakan *Fuzzy AHP*, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem ini mampu menerapkan metode *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* dengan hasil yang sama antara hasil dari sistem dengan hasil perhitungan manual. Sistem dapat menunjukkan hasil perhitungan pembobotan kriteria terhadap data karyawan.
2. Sistem dapat berjalan dan mampu melakukan keputusan dalam merekomendasikan pemilihan karyawan terbaik sesuai kriteria yang diinginkan pengguna, sistem dapat diakses dengan mudah melalui web secara personal.

7.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, ada beberapa saran yang penulis usulkan untuk mengembangkan sistem ini lebih baik, diantaranya sebagai berikut:

1. Sistem yang dibangun diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan dalam pengembangan dan penelitian lebih lanjut sehingga mampu menghasilkan suatu sistem baru yang lebih bermanfaat.
2. Perlu dilakukan penelitian yang lebih dalam lagi pada tingkat keakuratan dari nilai preferensi yang dihasilkan.

3. Perlu adanya perekaman data nilai yang diinputkan, sehingga data yang diinputkan dapat diketahui keterangan waktu dan operator yang melakukan penginputan data tersebut.
4. Perlu penambahan fitur keamanan pada sistem yang telah dibangun, karena dalam segi keamanan sistem ini memiliki banyak celah.



DAFTAR PUSTAKA

- Alimuddin, A. Z. (2018). Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Pada Gudang Kayu Barito Indah Menggunakan Metode Weight Product (WP). *IEEE Communications Surveys and Tutorials*, 15(4), 2046–2069. <https://doi.org/10.1109/COMST.2015.2457491>
- Andriyanto, I. (2016). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KARYAWAN TERBAIK WARNET “NET CITY” DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW). *IOSR Journal of Economics and Finance*, 3(1), 56. <https://doi.org/https://doi.org/10.3929/ethz-b-000238666>
- Chang, D. Y. (1996). Applications of the extent analysis method on fuzzy AHP. *European Journal of Operational Research*, 95(3), 649–655. [https://doi.org/10.1016/0377-2217\(95\)00300-2](https://doi.org/10.1016/0377-2217(95)00300-2)
- Istianto, Y. (2017). *Perancangan sistem pendukung keputusan pemilihan obyek wisata pantai di gunungkidul menggunakan metode fuzzy ahp*. 150.
- Kusumadewi, S. (2004). FUZZY QUANTIFICATION THEORY I UNTUK ANALISIS HUBUNGAN ANTARA PENILAIAN KINERJA DOSEN OLEH MAHASISWA, KEHADIRAN DOSEN, DAN NILAI KELULUSAN MAHASISWA. *Media Informatika*, ISSN : 0854-4743, 2(1), 1–10.
- Nugraha, H. R. (2017). *SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KARYAWAN TERBAIK CV. ADIPURA DISTRIBUTOR BUKU DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)*.

Nurhasanah, N., & Tamam, M. A. (2013). Analisis Pemilihan Supplier Untuk Pemesanan Bahan Baku Yang Optimal Menggunakan Metode Ahp Dan Fuzzy Ahp: Studi Kasus Di Pt Xyz. *Jurnal Teknik Industri*, 3(3), 234–244. <https://doi.org/10.25105/jti.v3i3.1567>

Prakoso, A. R. D. P. (2017). RANCANG BANGUN SISTEM PEDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KAMERA DIGITAL DENGAN MENGGUNAKAN FUZZY AHP. 6, 5–9. <http://digilib.uin-suka.ac.id/29738/>

Rohman, N. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bonus Karyawan terbaik Sampurna Digital dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW).