

**DECISION SUPPORT SYSTEM REKOMENDASI VALVE
KEPADA CUSTOMER MENGGUNAKAN METODE FUZZY
DATABASE MODEL TAHANI STUDI KASUS PT. RAME
REKAGUNA PRAKARSA**

Diajukan sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Komputer Program Studi
Informatika Jenjang S-1 Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Gresik



Disusun Oleh :

MOCHAMAD ARIS RACHMAN

13.622.043

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK
2020**

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT peneliti ucapkan karena berkat rahmat dan hidayahnya penulisan skripsi ini selesai.

Skripsi berjudul “Decision Support System Rekomendasi Valve Kepada Customer Menggunakan Metode Fuzzy Database Model Tahani Studi Kasus Pt. Rame Rekaguna Prakarsa” ini diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Gresik.

Peneliti menyadari sepenuhnya penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan, dukungan, bantuan serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya ingin peneliti sampaikan kepada:

1. Misbah, ST, MT selaku dosen pembimbing I yang telah banyak membantu dan memberi masukan untuk terselesaikannya penulisan skripsi ini.
2. Henny Dwi Bhakti, S.SI, M.SI selaku dosen pembimbing II yang juga telah banyak memberikan masukan dan bimbingan untuk terselesaikannya penulisan skripsi ini.
3. Kedua orang tua saya yang tak henti-hentinya memberikan segalanya termasuk dukunyan secara lahir batin agar terselesaikannya skripsi ini.
4. Kakak, adik, dan pasangan saya yang tak pernah berhenti memberikan semangat, dukungan, motivasi, dan bantuan kepada saya selama mengerjakan skripsi hingga skripsi ini bisa terselesaikan dengan baik.
5. Teman-teman Teknik Informatika sore kelas B yang telah banyak sekali membantu, menyemangati, dan mendengarkan keluh kesah selama pengerjaan skripsi ini.
6. Saudara dan keluarga yang tak bisa saya sebutkan satu-persatu disini, terima kasih banyak atas segala motivasi dan semangatnya.

ABSTRACT

PT. RAME REKAGUNA PRAKARSA, is a company engaged in general trade in the form of procurement of Valve goods which are distributed to consumers. due to the large selection of goods and types that continue to grow. Therefore, recommendations are needed quickly and continuously so that activities can run smoothly. The increase in demand for goods is balanced with various kinds of consumer needs, creating obstacles in the process of determining the valve that is in accordance with the desired recommendations. Determination of valve recommendations is needed for PT. RAME REKAGUNA PRAKARSA, in order to maintain trust in recommending Valve goods quickly and effectively, the Fuzzy Database Model Tahani method was chosen in determining Valve's recommendations. From the research that has been done by Didin Rosyadi (2009) regarding the Decision Support System for buying a car using the Fuzzy Database Model of the Tahani. Based on this research, it can be concluded that by using the Fuzzy database method the Holdi model can be used in the data processing process as a result of the decision solution for determining the customer to the purchasing company. Based on the completion of the above process, it is hoped that through the Decision Support System application, it will provide convenience for the company's sales division in the process of recommending goods in this case as a solution for determining Valve quickly and effectively.

Keyword : Recommendations Valve, Decision Making, *Fuzzy Database*
Supervisor : MISBAH, ST, MT
HENNY DWI BHAKTI, S.SI, M.SI

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Metodologi Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penelitian.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 <i>Decision Support System (DSS)</i>	7
2.1.1 Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan (SPK).....	7
2.1.2 Komponen <i>Decision Support System (DSS)</i>	8
2.1.3 Tujuan Dari Sistem Pendukung Keputusan.....	9
2.1.4 Manfaat <i>Decision Support System (DSS)</i>	10
2.2 Pengertian VALVE.....	11
2.3 Pengertian MySQL.....	13

2.3.1	PHP (<i>Personal Home Page</i>).....	14
2.3.2	Fungsi PHP Dalam Pemrograman Web.....	15
2.4	Pengenalan Xampp.....	15
2.5	Logika Fuzzy.....	17
2.5.1	Himpunan Fuzzy.....	17
2.5.2	Fungsi Keanggotaan.....	18
2.5.3	Fuzzy Database Model Tahani.....	21
2.5.4	Pengolahan Data Valve Kedalam Fuzzy Database.....	23
2.6	Penelitian Sebelumnya.....	28
 BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM		
3.1	Analisis Sistem.....	30
3.2	Hasil Analisis.....	32
3.2.1	Penggunaan Metode.....	33
3.3	Representasi Model.....	35
3.3.1	Kriteria Fuzzy Database Tahani.....	37
3.3.2	Fungsi Keanggotaan Kriteria Fuzzy.....	39
3.3.3	Derajat Keanggotaan Fuzzy.....	46
3.3.4	Query Pemilihan Valve.....	59
3.4	Perancangan Sistem.....	62
3.4.1	Diagram Konteks.....	62
3.4.2	Diagram Berjenjang.....	64
3.4.3	Dfd Level 0 DSS.....	65
3.4.4	Desain Database.....	68
3.4.5	Entity Relation Diagram (ERD).....	70
3.5	Design Interface.....	71
3.5.1	Form Login Admin.....	72
3.5.2	Form Utama.....	73
3.5.3	Form Data Pegawai.....	74
3.5.4	Form Barang Valve.....	75

3.5.5	Form Perhitngan Fuzzy Database Tahani.....	76
3.6	Pengujian Sistem.....	77
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM		
4.1	Implementasi.....	78
4.1.1	Kebuthan Perangkat Keras (<i>Hardware</i>).....	78
4.1.2	Kebutuhan Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	79
4.1.3	Score Code Perhitngan Fuzzy.....	80
4.1.4	Implementasi Program.....	83
4.2	Pengujian Sistem.....	87
4.2.1	Form Main.....	87
4.2.2	Form Input Pegawai.....	88
4.2.3	Form File Kriteria.....	88
4.2.4	Form Barang.....	89
4.2.5	Form Kriteria.....	90
4.2.6	Form Laporan.....	91
4.2.7	Form Perhitungan.....	92
4.2.8	User System.....	93
4.2.9	Input Data Nilai.....	95
4.3	Analisis Hasil Pengujian Sistem.....	99
4.3.1	Hasil Perbandingan Data Periode 2019 Juni.....	99
4.3.2	Hasil Perbandingan Data Periode 2019 Juli.....	101
4.3.3	Hasil Perbandingan Data Periode 2019 Agustus.....	104
BAB V PENUTUP		
5.1	Kesimpulan	107
5.2	Saran.....	107

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Fungsi Keanggotaan Berdasarkan Umur.....	24
Tabel 2.2 Karyawan Berdasarkan Gaji.....	26
Tabel 2.3 Karyawan Yang Masih Muda Tapi Memiliki Gaji Yang Tinggi.....	27
Tabel 2.4 Karyawan Yang Masih Muda Tapi Memiliki Gaji Yang Tinggi.....	27
Tabel 3.1 Data Valve PT. RAME REKAGUNA PRAKARSA.....	36
Tabel 3.2 Semesta Fuzzy Masing-Masing Kriteria.....	38
Tabel 3.3 Nilai Derajat Keanggotaan Kriteria Harga (V1).....	48
Tabel 3.4 Nilai Derajat Keanggotaan Kriteria Size (V2).....	50
Tabel 3.5 Perhitungan Derajat Keanggotaan Kriteria Pressure.....	52
Tabel 3.6 Kriteria Keanggotaan Length (V4).....	54
Tabel 3.7 Derajat Keanggotaan Kriteria Nilai Diameter (V5).....	56
Tabel 3.8 Derajat Keanggotaan Kriteria Nilai Height (V6).....	58
Tabel 3.9 Query Pertama.....	60
Tabel 3.10 Sorting Query Pertama.....	61
Tabel 3.11 Data Admin.....	68
Tabel 3.12 Data An_Pegawai.....	69
Tabel 3.13 Data An_Keputusan.....	69
Tabel 3.14 Data T_Barang.....	70
Tabel 4.1 Data Periode 2019 Juni.....	99

Tabel 4.2 Hasil Perbandingan Metode dengan Perusahaan 2019 Juni.....	100
Tabel 4.3 Data Periode 2019 Juli.....	102
Tabel 4.4 Hasil Perbandingan Metode dengan Perusahaan 2019 Juli.....	103
Tabel 4.5 Data Periode 2019 Agustus.....	104
Tabel 4.6 Hasil Perbandingan Metode dengan Perusahaan 2019 Agustus.....	105



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Himpunan Fuzzy Linear Naik.....	19
Gambar 2.2 Himpunan Fuzzy Linear Turun.....	19
Gambar 2.3 Kurva Segitiga.....	20
Gambar 2.4 Kurva Trapesium.....	21
Gambar 2.5 Fungsi Keanggotaan Untuk Variable Umur.....	23
Gambar 2.6 Fungsi Keanggotaan Untuk Variable Gaji.....	27
Gambar 3.1 Flowchart Sistem Penentuan Pemilihan Valve.....	31
Gambar 3.2 Flowchart System Fuzzy Database Tahani.....	34
Gambar 3.3 Fungsi Keanggotaan Harga (V1).....	39
Gambar 3.4 Fungsi Keanggotaan Size (V2).....	40
Gambar 3.5 Fungsi Keanggotaan Pressure (V3).....	41
Gambar 3.6 Fungsi Keanggotaan Length (V4).....	43
Gambar 3.7 Fungsi Keanggotaan Diamentor (K5).....	44
Gambar 3.8 Dokumen Diagram Konteks.....	63
Gambar 3.9 Diagram Berjenjang.....	65
Gambar 3.10 Dokumen Data Flow Diagram (DFD) Level 0.....	66
Gambar 3.11 Dokumen Data Flow Diagram (DFD) Level 1.....	67
Gambar 3.12 Conceptual Data Model (CDM).....	71
Gambar 3.13 Form Login Admin.....	72
Gambar 3.14 Form Utama.....	73
Gambar 3.15 Form Pegawai.....	74
Gambar 3.16 Form Input Lelang.....	75
Gambar 3.17 Form Perhitungan Fuzzy Database Tahani.....	76

Gambar 4.1 Form Home.....	87
Gambar 4.2 Form Pegawai.....	88
Gambar 4.3 Form Kriteria.....	89
Gambar 4.4 Form Input Barang.....	90
Gambar 4.5 Form Kriteria.....	90
Gambar 4.6 Form Laporan Barang Valve.....	91
Gambar 4.7 Form Detail Laporan Hasil Barang Valve.....	92
Gambar 4.8 Form Perhitungan Fuzzy Database Tahani.....	93
Gambar 4.9 User Login.....	94
Gambar 4.10 Tampilan Form Salah Login.....	94
Gambar 4.11 Form Menu Utama.....	95
Gambar 4.12 Input Data Barang.....	96
Gambar 4.13 Hasil Inputan Data Barang.....	96
Gambar 4.14 Input Data Penilaian.....	97
Gambar 4.15 Detail Data Perhitungan Keanggotaan Fuzzy.....	97
Gambar 4.16 Detail Rekomendasi Barang Valve Laporan.....	98
Gambar 4.17 Print Seleksi Rekomendasi Barang Valve.....	98