

**PEMBUATAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN STOK
BARANG MENGGUNAKAN METODE SAW DAN FUZZY
LOGIC (STUDI KASUS : DHANVAHIJAB)**

SKRIPSI



Oleh :

SHAVIRA MAYA NINGRUM

18081010050

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
2021**

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**Judul : PEMBUATAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN STOK
BARANG MENGGUNAKAN METODE SAW DAN FUZZY LOGIC
(STUDI KASUS : DHANVAHIJAB)**

Oleh : SHAVIRA MAYA NINGRUM

NPM : 18081010050

Telah Diseminarkan Dalam Ujian Skripsi Pada :

Rabu, 25 Mei 2022

Mengetahui :

Dosen Pembimbing

Dosen Penguji

1.

1.

Made Hanindia Prami Swari,

Pratama Wirya Atmaja, S.Kom,

S.Kom, M.Cs

M.Kom

NIP. 19890205 2018032 001

NIP.19840106 2018031 001

2.

2.

Henni Endah Wahanani, ST, M.Kom

Retno Mumpuni, S.Kom, M.Sc

NIPPPK. 19780922 2021212 005

NPT. 172198 70 716054

Menyetujui :

Dekan

Fakultas Ilmu Komputer,

Koordinator Program Studi

Informatika,

Dr. Ir Ni Ketut Sari, MT

NIP. 19650731 199203 2 001

Budi Nugroho, S.Kom, M.Kom

NIPPPK. 19800907 2021211 005

SURAT PERNYATAAN ANTI PLAGIAT

Kami yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Shavira Maya Ningrum

NPM : 18081010050

Menyatakan bahwa judul Skripsi yang saya ajukan dan kerjakan, yang berjudul :
**“PEMBUATAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN STOK BARANG
MENGUNAKAN METODE SAW DAN FUZZY LOGIC (STUDI KASUS :
DHANVAHIJAB)”**

Bukan merupakan plagiat dari PKL / Skripsi / Tugas Akhir / Penelitian orang lain dan juga bukan merupakan produk dan atau software yang kami beli dari pihak lain. Saya juga menyatakan bahwa Skripsi ini adalah pekerjaan saya sendiri, kecuali yang dinyatakan dalam Daftar Pustaka dan tidak pernah diajukan untuk syarat memperoleh gelar di UPN “Veteran” Jawa Timur maupun di institusi pendidikan lain. Jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini terbukti tidak benar, maka saya siap menerima segala konsekuensinya.

Surabaya, 5 Juni 2022

Hormat Saya,



Shavira Maya Ningrum

NPM. 18081010050

**PEMBUATAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN STOK BARANG
MENGUNAKAN METODE SAW DAN FUZZY LOGIC (STUDI KASUS :
DHANVAHIJAB)**

Nama Mahasiswa : Shavira Maya Ningrum

Npm : 18081010050

Program Studi : Teknik Informatika

Dosen Pembimbing : Made Hanindia Prami Swari, S.Kom, M.Cs

Henni Endah Wahanani, ST, M.Kom

ABSTRAK

Pada era industri 4.0 seperti saat ini, teknologi informasi semakin berkembang dengan pesat karena dapat membantu pekerjaan yang dimana dilakukan secara manual dan beralih menjadi serba digital. Namun tidak menutup kemungkinan bahwa masih banyak pekerjaan yang dilakukan secara manual seperti contohnya yaitu melakukan manajemen stok pada sebuah toko.

Pada toko Dhanvahijab salah satunya masih dilakukan pembuatan laporan penjualan secara manual dimana laporan ini berfungsi untuk mengetahui produk mana saja yang memiliki nilai penjualan produk paling tinggi yang diminati oleh konsumen yang dapat membantu pihak toko untuk stok produk lebih banyak, akibat dari hal itu pihak toko sering mengalami kehabisan stok produk sehingga konsumen harus menunggu pre order produk tersebut.

Oleh karena itu dari permasalahan yang muncul maka penulis merancang sebuah sistem informasi menggunakan metode SAW dan Fuzzy Logic untuk membantu memberikan keputusan perangkaan produk terlaris yang akurat secara sistem dengan bobot kriteria yang ditentukan oleh pihak toko langsung. Penelitian ini berjudul “Pembuatan Sistem Informasi Manajemen Stok Barang Menggunakan Metode SAW Dan Fuzzy Logic (Studi Kasus : Dhanvahijab).

Kata kunci : *Sistem Informasi, Laporan Penjualan, Metode Saw Dan Fuzzy Logic*

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti sampaikan atas nikmat dan rahmat yang ALLAH SWT limpahkan sehingga peneliti dapat menyusun skripsi dengan judul “Pembuatan Sistem Informasi Manajemen Stok Barang Menggunakan Metode SAW dan Fuzzy Logic (Studi kasus : Dhanvahijab)”. Skripsi ini disusun untuk memperoleh gelar Strata (S1) pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur, Skripsi ini merupakan karya yang tidak sempurna, sehingga dalam penyusunan skripsi penulis mendapat masukan dari berbagai pihak. Maka dari itu. Pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu peneliti, Ibu Nyamini yang senantiasa memberikan semangat serta dukungan baik dalam bentuk moril dan materil selama peneliti berkuliah.
2. Ibu Made Hanindia Prami Swari, S.Kom, M.Cs dan ibu Henni Endah Wahanani, ST. M.Kom selaku dosen pembimbing yang memberikan masukan dan saran konstruktif selama penyusunan skripsi.
3. Kaprodi dan seluruh dosen Teknik Informatika yang telah mengampu peneliti selama perkuliahan pada program studi ini.
4. Pihak toko Dhanvahijab yang telah memperbolehkan penulis melakukan penelitian skripsi di toko hijab ini.
5. Riyan Porwoko yang senantiasa mengingatkan, memberikan semangat kepada penulis untuk segera menyelesaikan penyusunan skripsi.
6. Teman-teman dari Teknik Informatika angkatan 2018, dan kakak tingkat baik angkatan 2017 serta angkatan 2016 yang selalu memberikan saran.
7. Cici Nilasari yang telah bersedia memberikan semangat dan fasilitas untuk penulis mengerjakan penelitian ini
8. Berlianda Adha Haque dan Tasya Ardhian Nisaa’ yang senantiasa menemani penulis selama perkuliahan dan pengerjaan skripsi ini berlangsung
9. Yuni Ria Dwi Sasmita dan Dania Erma Yulita sebagai sahabat penulis yang selalu memberikan dukungan agar penelitian ini cepat selesai.
10. Pak Yoga Adi Nugraha yang telah mengajari penulis dengan sabar.
11. Serta seluruh mahasiswa UPN “Veteran” Jawa Timur yang telah bersedia membaca dan memberikan saran bagi penulis.

12. *Last but not least, I wanna thank me, for believing in me, for doing all this hard work, for having no days, for never quitting, for just being me at all times.*

Penulis menyadari bahwa skripsi yang disusun masih jauh dari kata sempurna. Sehingga penulis menerima dengan senang hati bentuk kritik ataupun saran yang bersifat membangun. Semoga skripsi ini nantinya dapat memberikan manfaat dan memberikan kontribusi untuk perkembangan sistem informasi yang lebih baik lagi

Nganjuk, Mei 2022

Shavira Maya Ningrum

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	ii
SURAT PERNYATAAN ANTI PLAGIAT	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan	4
1.4 Manfaat	5
1.4.1 Bagi Penulis	5
1.4.2 Bagi Pengguna	5
1.5 Batasan Masalah	5
BAB II	7
TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Penelitian Terdahulu	7
2.2 Sistem Informasi	9
2.3 Sistem Pendukung Keputusan.....	9
2.4 Metode SAW Dan Fuzzy Logic.....	10
2.5 Metode <i>Waterfall</i>	11
2.6 <i>Framework CodeIgniter</i>	12
2.7 <i>Php (Hypertext Preprocessor)</i>	13

2.8 Xampp	13
2.9 Uml (<i>Unified Modeling Language</i>).....	14
2.10 Use Case Diagram.....	14
2.11 Flowchart	15
2.12 Metode <i>Software Usability Scale</i>	15
BAB III.....	16
METODOLOGI PENELITIAN	16
3.1 Tahapan Penelitian	16
3.2 Metode Pengembangan Sistem Informasi.....	17
3.3 Perancangan Sistem Informasi	19
3.3.1 Use Case Diagram.....	19
3.3.1.1 Use Case Diagram Admin.....	20
3.3.2.1 Use Case Diagram Produk	21
3.3.3.1 Use Case Diagram Transaction.....	22
3.3.4.1 Use Case Diagram History	23
3.3.5.1 Use Case Diagram Report Penjualan	25
3.3.6.1 Use Case Diagram Analisa Metode SAW dan Fuzzy.....	26
3.3.2 Activity Diagram.....	27
3.3.2.1 Activity Diagram Admin	27
3.3.2.2 Activity Diagram Produk	29
3.3.2.3 Activity Diagram Transaction.....	31
3.3.2.4 Activity Diagram History.....	33
3.3.2.5 Activity Diagram Report.....	35
3.3.2.6 Activity Diagram Analisa Metode SAW dan Fuzzy Logic .	37
3.3.3 Sequence diagram	39
3.3.3.1 Sequence Diagram Admin	40

3.3.3.2 Sequence Diagram Produk.....	41
3.3.3.3 Sequence Diagram Transaksi.....	42
3.3.3.4 Sequence Diagram History	43
3.3.3.5 Sequence Diagram Report.....	44
3.3.3.6 Sequence Diagram Analisa Metode SAW dan Fuzzy Logic	45
3.3.4 Cdm.....	46
3.3.5 Pdm	48
3.3.6 Rancang Algoritma SAW Dan Fuzzy Logic.....	49
3.3.6.1 Flowchart Metode SAW dan Fuzzy Logic	49
3.3.6.2 Analisis Perhitungan Metode SAW Dan Fuzzy Logic	50
A. Analisa Metode Fuzzy Logic.....	50
B. Analisis Metode SAW.....	54
3.4 Desain Proses Pengujian Metode SUS.....	56
3.4.1 Profile Responden Kuisisioner	58
3.4.2 Daftar Pertanyaan Validasi Sistem dan Metode SAW dan Fuzzy Logic.....	58
BAB IV	60
HASIL DAN PEMBAHASAN	60
4.1 Tools dan DBMS	60
4.2 Implementasi	60
4.3 Hasil penelitian.....	61
4.3.1 Tampilan Halaman Login	61
4.3.2 Tampilan Halaman Daftar Akun.....	61
4.3.3 Tampilan Halaman Dashboard.....	62
4.3.4 Tampilan Halaman Product.....	63
4.3.5 Tampilan Halaman Tambah Produk	63

4.3.6 Tampilan Halaman Transaksi	64
4.3.7 Tampilan Halaman Tambah Keranjang	64
4.3.8 Tampilan Halaman Pembayaran	65
4.3.9 Tampilan Halaman Pembayaran	65
4.3.10 Tampilan Checkout Pesanan	66
4.3.11 Tampilan Halaman Cetak Bukti Transaksi	66
4.3.12 Tampilan Halaman Bukti Transaksi.....	67
4.3.13 Tampilan Halaman Cetak Bukti Transaksi	67
4.3.14 Tampilan Halaman History	68
4.3.15 Tampilan Halaman Riwayat Transaksi	68
4.3.16 Tampilan Halaman Cetak Riwayat Transaksi.....	69
4.3.17 Tampilan Halaman Report	69
4.3.18 Tampilan Halaman Report	70
4.3.19 Tampilan Halaman Report	70
4.3.20 Tampilan Halaman Report	71
4.3.21 Tampilan Halaman Laporan Penjualan	71
4.3.22 Tampilan Halaman Laporan Penjualan	72
4.3.23 Tampilan Halaman Cetak Laporan Penjualan.....	72
4.3.24 Tampilan Halaman Bobot Kriteria.....	73
4.3.25 Tampilan Halaman Bobot Kriteria Jumlah Penjualan	73
4.3.26 Tampilan Halaman Bobot Kriteria Laba.....	74
4.3.27 Tampilan Halaman Bobot Kriteria Stok Produk.....	74
4.3.28 Tampilan Halaman Bobot Kriteria Waktu Tunggu.....	75
4.3.29 Tampilan Halaman Metode SAW dan Fuzzy Logic	75
4.3.30 Tampilan Halaman Metode SAW dan Fuzzy Logic	76
4.3.31 Tampilan Halaman Metode SAW dan Fuzzy Logic	76

4.3.32 Tampilan Halaman Metode SAW dan Fuzzy Logic	77
4.3.33 Tampilan Halaman Laporan Metode SAW dan Fuzzy Logic	77
4.3.34 Tampilan Halaman Cetak Laporan Analisa	78
4.3.35 Tampilan Halaman Hasil Cetak Laporan Analisa.....	78
4.4 Hasil Pengujian Perhitungan Metode SAW dan Fuzzy Logic	79
4.6 Hasil Perhitungan Validasi Metode SUS dan Diskusi Kualitatif..	80
BAB V.....	83
KESIMPULAN DAN SARAN	83
5.1 Kesimpulan	83
5.2 Saran.....	84
DAFTAR PUSTAKA	85
LAMPIRAN.....	87

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Tabel Jadwal Tahapan Metode Waterfall	19
Tabel 3. 2 Tabel Use Case Diagram Admin	20
Tabel 3. 3 Tabel Use Case Diagram Produk	22
Tabel 3. 4 Tabel Use Case Diagram Transaction.....	23
Tabel 3. 5 Use Case Diagram History.....	24
Tabel 3. 6 Use Case Diagram Report Penjualan	25
Tabel 3. 7 Use Case Diagram Analisa Metode SAW	27
Tabel 3. 8 Contoh Data Penjualan Produk.....	50
Tabel 3. 9 Kriteria Metode Fuzzy Logic.....	51
Tabel 3. 10 Variabel Bobot Penjualan Dikonversi	51
Tabel 3. 11 Variabel Bobot Laba Dikonversi	52
Tabel 3. 12 Variabel Bobot Lama Produksi Dikonversi	52
Tabel 3. 13 Variabel Bobot Stok Dikonversi	53
Tabel 3. 14 Hasil Fuzzy Query	53
Tabel 3. 15 Normalisasi Matrik	54
Tabel 3. 16 Bobot Kriteria Metode SAW	54
Tabel 3. 17 Hasil Perangkingan Metode SAW dan Fuzzy Logic	55
Tabel 3. 18 Kuisisioner SUS JOHN BROOKE.....	56
Tabel 3. 19 Pilihan Jawaban Metode SUS.....	56
Tabel 3. 20 Profile Responden Toko Dhanvahijab	58
Tabel 4. 1 Contoh Penjualan	79
Tabel 4. 2 Hasil Perhitungan Secara Manual	79
Tabel 4. 3 Data Hasil Kuisisioner.....	81
Tabel 4. 4 Data Hasil Perhitungan SUS.....	81
Tabel 4. 5 Kesimpulan Perhitungan Validitas Metode SUS	81

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian Rancang Bangun Sistem Informasi	16
Gambar 3. 2 Metodologi Waterfall	17
Gambar 3. 3 Use Case Diagram Admin	20
Gambar 3. 4 Use Case Diagram Produk	21
Gambar 3. 5 Use Case Diagram Transaction	22
Gambar 3. 6 Use Case Diagram History	24
Gambar 3. 7 Use Case Diagram Report Penjualan	25
Gambar 3. 8 Use Case Diagram Analisa Metode SAW dan Fuzzy Logic.....	26
Gambar 3. 9 Activity Diagram Admin.....	28
Gambar 3. 10 Activity diagram produk	30
Gambar 3. 11 Activity Diagram Transaction	32
Gambar 3. 12 Activity diagram history	34
Gambar 3. 13 Activity Diagram Report.....	36
Gambar 3. 14 Activity Diagram Analisa Metode SAW dan Fuzzy Logic.....	38
Gambar 3. 15 Sequence Diagram Admin	40
Gambar 3. 16 Sequence Diagram Produk	41
Gambar 3. 17 Sequence Diagram Transaksi	42
Gambar 3. 18 Sequence Diagram History.....	43
Gambar 3. 19 Sequence Diagram Report.....	44
Gambar 3. 20 Sequence Diagram Analisa Metode SAW dan Fuzzy Logic	45
Gambar 3. 21 Conceptual Data Model.....	46
Gambar 3. 22 Physical Data Model	48
Gambar 3. 23 Flowchart Metode SAW Dan Fuzzy Logic.....	49
Gambar 3. 24 Adjective Ratings Dan Acceptability Range.....	57
Gambar 4. 1 Tampilan Halaman Login	61
Gambar 4. 2 Tampilan Halaman Daftar Akun	61
Gambar 4. 3 Tampilan Halaman Dashboard.....	62
Gambar 4. 4 Tampilan Halaman Product.....	63
Gambar 4. 5 Tampilan Halaman Tambah Produk	63
Gambar 4. 6 Tampilan Halaman Transaksi	64
Gambar 4. 7 Tampilan Halaman Tambah Keranjang	64

Gambar 4. 8 Tampilan Halaman Pembayaran	65
Gambar 4. 9 Tampilan Halaman Pembayaran	65
Gambar 4. 10 Tampilan Checkout Pesanan	66
Gambar 4. 11 Tampilan Halaman Cetak Bukti Transaksi	66
Gambar 4. 12 Tampilan Halaman Bukti Transaksi.....	67
Gambar 4. 13 Tampilan Halaman Cetak Bukti Transaksi	67
Gambar 4. 14 Tampilan Halaman History	68
Gambar 4. 15 Tampilan Halaman Transaksi.....	68
Gambar 4. 16 Tampilan Halaman Cetak Riwayat Transaksi.....	69
Gambar 4. 17 Tampilan Halaman Report	69
Gambar 4. 18 Tampilan Halaman Report	70
Gambar 4. 19 Tampilan Halaman Report	70
Gambar 4. 20 Tampilan Halaman Report	71
Gambar 4. 21 Tampilan Halaman Laporan Penjualan	71
Gambar 4. 22 Tampilan Halaman Laporan Penjualan.....	72
Gambar 4. 23 Tampilan Halaman Cetak Laporan Penjualan.....	72
Gambar 4. 24 Tampilan Halaman Bobot Kriteria.....	73
Gambar 4. 25 Tampilan Halaman Bobot Kriteria Jumlah Penjualan.....	73
Gambar 4. 26 Tampilan Halaman Bobot Kriteria Laba.....	74
Gambar 4. 27 Tampilan Halaman Bobot Kriteria Stok Produk.....	74
Gambar 4. 28 Tampilan Halaman Bobot Kriteria Waktu Tunggu.....	75
Gambar 4. 29 Tampilan Halaman Metode SAW dan Fuzzy Logic	75
Gambar 4. 30 Tampilan Halaman Metode SAW dan Fuzzy Logic	76
Gambar 4. 31 Tampilan Halaman Metode SAW dan Fuzzy Logic	76
Gambar 4. 32 Tampilan Halaman Metode SAW dan Fuzzy Logic	77
Gambar 4. 33 Tampilan Halaman Laporan Metode SAW dan Fuzzy Logic.....	77
Gambar 4. 34 Tampilan Halaman Cetak Laporan	78
Gambar 4. 35 Tampilan Halaman Hasil Cetak Laporan Analisa.....	78
Gambar 4. 36 Hasil Perhitungan Secara Sistem.....	80
Gambar 4. 37 Bukti Kuisisioner metode SUS	80
Gambar 4. 38 Hasil dari diskusi kualitatif	82