



L A P O R A N S K R I P S I

**SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN STOK BARANG DI
TOKO NIAATHA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN
METODE *FUZZY***

**LILIS KHOIRUNNISA
NIM. 201951176**

**DOSEN PEMBIMBING
Rizkysari Meimaharani, S.Kom., M.Kom
Mukhamad Nurkamid, S.Kom., M.Cs**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MURIA KUDUS
2024**

HALAMAN PERSETUJUAN

SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN STOK BARANG DI TOKO NIAATHA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE *FUZZY*

LILIS KHOIRUNNISA

NIM. 201951176

Kudus, 16 Mei 2024

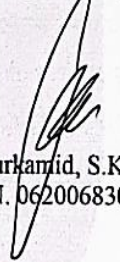
Menyetujui,

Pembimbing Utama,



Rizkysari Meimaharani, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0620058501

Pembimbing Pendamping,



Mukhamad Nurkamid, S.Kom., M.Cs
NIDN. 0620068302

Koordinator Skripsi,



Evanita, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0611088901

HALAMAN PENGESAHAN

SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN STOK BARANG DI TOKO NIAATHA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE FUZZY

LILIS KHOIRUNNISA

NIM. 201951176

Kudus, 08 Juli 2024

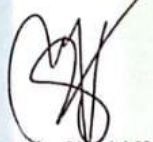
Menyetujui,

Ketua Penguji,



Aditya Akbar Riadi, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0912078902

Anggota Penguji I,



Arief Susanto, ST., M.Kom
NIDN. 0603047104

Anggota Penguji II,



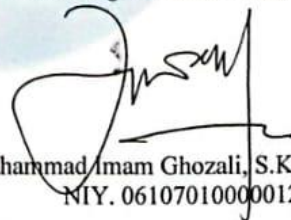
Rizkysari Meimaharani, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0620058501

Mengetahui



Plt. Dekan Fakultas Teknik
Dr. Eko Darmanto, S.Kom., M.Cs
NIY. 0610701000001171

Plt. Ketua Program Studi Teknik Informatika



Muhammad Imam Ghozali, S.Kom., M.Kom
NIY. 0610701000001289

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Lilis Khoirunnisa
NIM : 201951176
Tempat & Tanggal Lahir : Pati, 03 Februari 2002
Judul Skripsi/Tugas Akhir* : Sistem Informasi Persediaan Stok Barang Di Toko
Niaatha Berbasis Web Menggunakan *Fuzzy*

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Skripsi/Tugas Akhir* ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan lain yang tercantum sebagai bagian dari Skripsi ini. Seluruh ide, pendapat, atau materi dari sumber lain telah dikutip dalam Skripsi dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muria Kudus.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Kudus, 03 Juni 2024

Yang memberi pernyataan,



Lilis Khoirunnisa
NIM. 201951176

KATA PENGANTAR

Puji Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan berkat rahmat, taufiq, hidayah dan innayah-nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Skripsi ini yang berjudul “SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN STOK BARANG DI TOKO NIAATHA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE *FUZZY*”. Dan tak lupa sholawat serta salam senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabat-sahabatnya.

Adapun maksud penulisan Laporan Skripsi ini sebagai syarat untuk menyelesaikan program studi strata satu (S-1) di Universitas Muria Kudus. Sebagai bentuk penghargaan penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada pihak yang telah membantu dalam penyusunan Laporan Skripsi ini kepada:

1. ALLAH S.W.T telah memberikan kepemimpinan dalam hidup saya.
2. Bapak Prof.Dr.Ir.Darsono, M.Si, selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
3. Bapak Plt. Dr. Eko Darmanto, S.Kom., M.Cs selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
4. Bapak Plt. Muhammad Imam Ghozali, S.Kom., M.Kom selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus.
5. Ibu Evanita, S.Kom., M.Kom selaku Koordinator Skripsi Program Studi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus.
6. Ibu Rizkysari Meimaharani, S.Kom, M.Kom, selaku Pembimbing I dan Bapak Mukhammad Nurkamid, S.Kom., M.Cs selaku Pembimbing II yang telah banyak memberikan pengarahan dan masukan selama penyusunan skripsi ini.
7. Kedua orang tua yang telah memberi dukungan doa, semangat, serta kasih sayang kepada penulis yang tak terhitung jumlahnya.

Dengan terselesainya Laporan Skripsi ini semoga dapat memberikan manfaat bagi penulis dan para pembaca. Penulis menyadari bahwa Laporan Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis memohon maaf dan selalu terbuka untuk menerima kritik dan saran dari pembaca.

Kudus, 03 Juni 2024

Penulis



SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN STOK BARANG DI TOKO NIAATHA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE FUZZY

Nama mahasiswa : Lilis Khoirunnisa

NIM : 201951176

Pembimbing :

1. Rizkysari Meimaharani, SKom., M.Kom
2. Mukhamad Nurkamid, S.Kom., M.Cs

RINGKASAN

Pada era kemajuan teknologi informasi sekarang ini, untuk menghemat waktu dan tenaga serta mendapatkan informasi dengan mudah begitu amat penting. Dalam bisnis toko, kecepatan pengolahan data sangat penting, jadi harus ada dukungan dengan alat yang cukup. Pada Toko Niaatha ini masih menggunakan metode konvensional yaitu pencatatan semua stok barang dengan tulis tangan dibuku. Sehingga laporan barang menjadi sangat lama dan belum ada dukungan aplikasi pengelolaan data secara otomatis. Dengan karena itu diusulkan sebuah rancangan sistem persediaan stok barang berbasis web di toko niaatha menggunakan metode *fuzzy*. Sistem tersebut akan menghasilkan aplikasi persediaan barang menggunakan metode Fuzzy Tsukamoto yang akan digunakan di Toko Niaatha, untuk mempermudah penyelesaian masalah yang ada ditoko tersebut, dan akan mencetak laporan seperti laporan stok dan laporan persediaan. Salah satu teknik analisis yang mengandung ketidakpastian adalah logika fuzzy. Metode Tsukamoto dapat digunakan untuk perkiraan jumlah persediaan stok barang yang optimal berdasarkan data permintaan dan produksi, Metode Fuzzy ini juga bisa digunakan untuk penentu produksi stok barang agar dapat melihat ketersediaan stok yang meliputi permintaan, persediaan dan produksi dapat digunakan dalam penentuan dalam menghitung persedian barang kedepannya jika permintaan barang lebih banyak dari stok terakhirnya, hasil akhir nantinya diperoleh menggunakan rata- rata. Diharapkan aplikasi sistem informasi ini akan mempermudah, dan memberikan informasi yang lengkap, cepat, dan akurat, sehingga proses pemesanan barang dapat dilakukan dengan efektif. Analisis kebutuhan, perancangan, implementasi dan pengujian sistem menggunakan Metode Waterfall, digunakan untuk pengembangan aplikasi yang digunakan dalam penelitian ini. Untuk membangun sistem tersebut menggunakan *Framework PHP* sebagai kode pemrogramannya dan *MySql* sebagai basisdatanya, *Visual Studio Code* sebagai kode editor *programming*, *Laragon-6.0.0* sebagai *local server*.

Kata kunci : Sistem Informasi, Persediaan Barang, *Fuzzy*, *Php*, *MySql*

WEB-BASED STOCK INVENTORY INFORMATION SYSTEM IN NIAATHA STORE USING FUZZY METHOD

Student Name : Lilis Khoirunnisa

Student Identity Number : 201951176

Supervisor :

1. Rizkysari Meimaharani, S.Kom., M.Kom
2. Mukhamad Nurkamid, S.Kom., M.Cs

ABSTRACT

In this era of advances in information technology, saving time and energy and getting information easily is very important. In the shop business, data processing speed is very important, so there must be support with sufficient tools. The Niaatha Shop still uses the conventional method, namely recording all stock items by handwriting in a book. So the goods report takes a very long time and there is no support for automatic data management applications. Therefore, a web-based inventory system design for the Intihha store is proposed using the fuzzy method. This system will produce an inventory application using the Fuzzy Tsukamoto method which will be used in the Niaatha Store, to make it easier to resolve problems in the store, and will print reports such as stock reports and inventory reports. One analysis technique that contains communication is fuzzy logic. The Tsukamoto method can be used to estimate the optimal amount of stock inventory based on demand and production data. The Fuzzy Method can also be used to determine stock production so that you can see stock availability which includes demand, inventory and production. It can be used in determining future inventory calculations. If the demand for goods is more than the final stock, the final results will be obtained using an average. It is hoped that this information system application will make things easier and provide complete, fast and accurate information, so that the process of ordering goods can be carried out effectively. Requirements analysis, design, implementation and system testing using the Waterfall Method, is used to develop the applications used in this research. To build the system using the PHP Framework as the programming code and MySql as the database, Visual Studio Code as the programming editor code, Laragon-6.0.0 as the local server.

Keywords: Information Systems, Inventory, Fuzzy, Php, MySql

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
KATA PENGANTAR	v
RINGKASAN	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan	3
1.5. Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Penelitian Terkait	5
2.2. Landasan Teori	9
2.2.1. Sistem Informasi	9
2.2.2. Persediaan/ <i>Inventory</i>	9
2.2.3. Penjualan	9
2.2.4. Website	9
2.2.5. <i>Database</i>	9
2.2.6. <i>PHP</i>	10
2.2.7. <i>Flowchart</i>	10
2.2.8. <i>Data Flow Diagram</i> (DFD)	11
2.2.9. <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	12
2.2.10. Metode Tsukamoto	13
BAB III METODOLOGI	14
3.1. Objek Penelitian	14
3.2. Kerangka Penelitian	14
3.3. Metode Pengumpulan Data	15
3.3.1. Sumber Data Primer	15
3.3.2. Sumber Data Sekunder	15

3.4.	Metode Pengembangan Sistem	16
3.5.	Analisis Kebutuhan Sistem	17
3.6.	Perancangan Sistem.....	18
3.6.1.	<i>Flowchart</i>	18
3.6.2.	<i>Context Diagram</i>	25
3.6.3.	<i>ERD (Entity Relationship Diagram)</i>	31
3.6.4.	<i>Perancangan Database</i>	32
3.7.	Perhitungan Tsukamoto.....	36
3.7.1.	<i>Fuzzifikasi</i>	37
3.7.2.	<i>Interface</i>	39
3.7.3.	<i>Defuzzifikasi</i>	42
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	43
4.1.	Tampilan Sistem.....	43
4.2.	Pengujian Sistem	59
BAB V	PENUTUP.....	65
5.1.	Kesimpulan.....	65
5.2.	Saran	65
DAFTAR	PUSTAKA	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Kerangka Penelitian	14
Gambar 3.2. <i>Flowchart Login</i>	18
Gambar 3.3. <i>Flowchart User</i>	19
Gambar 3.4. <i>Flowchart Data Master</i>	20
Gambar 3.5. <i>Flowchart Data Barang</i>	21
Gambar 3.6. <i>Flowchart Transaksi Barang Masuk</i>	22
Gambar 3.7. <i>Flowchart Transaksi Barang Keluar</i>	23
Gambar 3.8. <i>Flowchart Perhitungan Fuzzy</i>	24
Gambar 3.9. <i>Context Diagram Level 0</i>	25
Gambar 3.10. <i>Context Diagram Level 1</i>	26
Gambar 3.11. <i>Context Diagram Level 2 Proses 1</i>	27
Gambar 3.12. <i>Context Diagram Level 2 Proses 2</i>	27
Gambar 3.13. <i>Context Diagram Level 2 Proses 3</i>	28
Gambar 3.14. <i>Context Diagram Level 2 Proses 4</i>	28
Gambar 3.15. <i>Context Diagram Level 2 Proses 5</i>	29
Gambar 3.16. <i>Context Diagram Level 2 Proses 6</i>	30
Gambar 3.17. ERD	31
Gambar 4.1. Halaman <i>Login</i>	43
Gambar 4.2. Halaman Menu Beranda	44
Gambar 4.3. Halaman Pengguna	44
Gambar 4.4. Halaman Tambah Pengguna	45
Gambar 4.5. Halaman Ubah Pengguna	45
Gambar 4.6. Halaman Menu Pengaturan	46
Gambar 4.7. Halaman Kategori	46
Gambar 4.8. Halaman Tambah Kategori	47
Gambar 4.9. Halaman Ubah Kategori	47
Gambar 4.10. Halaman <i>Brand</i>	48
Gambar 4.11. Halaman Tambah <i>Brand</i>	48
Gambar 4.12. Halaman Ubah <i>Brand</i>	49
Gambar 4.13. Halaman Satuan	49

Gambar 4.14. Halaman Tambah Satuan	50
Gambar 4.15. Halaman Ubah Satuan	50
Gambar 4.16. Halaman Barang	51
Gambar 4.17. Halaman Tambah Barang	51
Gambar 4.18. Halaman Ubah Barang	52
Gambar 4.19. Halaman Transaksi Masuk	52
Gambar 4.20. Halaman Tambah Transaksi Masuk	53
Gambar 4.21. Halaman Detail Transaksi Masuk	53
Gambar 4.22. Halaman Ubah Transaksi Masuk	54
Gambar 4.23. Halaman Transaksi Keluar	54
Gambar 4.24. Halaman Tambah Transaksi Keluar	55
Gambar 4.25. Halaman Detail Transaksi Keluar	55
Gambar 4.26. Halaman Ubah Transaksi Keluar	56
Gambar 4.27. Halaman Laporan Transaksi Masuk	56
Gambar 4.28. Halaman Laporan Transaksi Keluar	57
Gambar 4.29. Halaman Laporan Stok	57
Gambar 4.30. Halaman Fuzzifikasi	58
Gambar 4.31. Halaman Fuzzyfikasi Cetak	59

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Simbol <i>Flowchart</i>	10
Tabel 2.2. Simbol DFD	11
Tabel 2.3. Simbol ERD	12
Tabel 3.1. Tabel <i>User</i>	32
Tabel 3.2. Tabel Kategori	33
Tabel 3.3. Tabel Brand	33
Tabel 3.4. Tabel Satuan	33
Tabel 3.5. Tabel Barang	34
Tabel 3.6. Tabel Transaksi	34
Tabel 3.7. Tabel Barang Masuk	35
Tabel 3.8. Tabel Barang Keluar	35
Tabel 3.9. Tabel Pengaturan	36
Tabel 3.10. Dataset Baju Koko	36
Tabel 3.11. Variabel Fungsi	37
Tabel 4.1. Hasil Pengujian Sistem Menggunakan Black Box Testing	59

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Bimbingan Dosen Pembimbing Utama	69
Lampiran 2 Bimbingan Dosen Pembimbing Pendamping.....	71
Lampiran 3 Revisi Dosen Penguji	73
Lampiran 4 Hasil Cek Turnitin	76
Lampiran 5 Poster	77

