

SKRIPSI
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN PRODUK
YANG PALING MENGUNTUNGGAN MENGGUNAKAN METODE SAW
(STUDI KASUS : TOKO NATAN)



LEONARDUS RENDY KURNIAWAN

NIM : 175410076

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
PROGRAM SARJANA (S1)
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMATIKA
UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA
YOGYAKARTA

2024

SKRIPSI

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN PRODUK
YANG PALING MENGUNTUNGKAN MENGGUNAKAN METODE SAW**

(STUDI KASUS : TOKO NATAN)

Diajukan sebagai satu syarat untuk menyelesaikan studi

Program Sarjana (S1)

Program Studi Informatika

Fakultas Teknologi Informasi

Universitas Teknologi Digital Indonesia

Yogyakarta

Disusun Oleh

LEONARDUS RENDY KURNIAWAN

NIM : 175410076

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

PROGRAM SARJANA (S1)

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMATIKA

UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA

YOGYAKARTA

2024

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul : Sistem Pendukung Keputusan untuk Menentukan Produk yang Paling
Menguntungkan Menggunakan Metode SAW
(Studi Kasus : Toko Natan)

Nama : Leonardus Rendy Kurniawan

NIM : 175410076

Program Studi : Informatika

Program : Sarjana (S1)

Semester : Gasal

Tahun : 2023/2024

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji di hadapan Dewan Penguji Skripsi
Yogyakarta, 11 Januari2024

Mengetahui

Dosen Pembimbing



Drs. Tri Prabawa, M.Kom

NIP : 941059

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN PRODUK
YANG PALING MENGUNTINGKAN MENGGUNAKAN METODE SAW
(STUDI KASUS : TOKO NATAN)**

Telah diujikan di depan Dewan Penguji Skripsi dan dinyatakan diterima untuk memenuhi syarat guna memperoleh Gelar Sarjana Komputer Program Studi

Informatika

Fakultas Teknologi Informasi

Universitas Teknologi Digital Indonesia

Yogyakarta

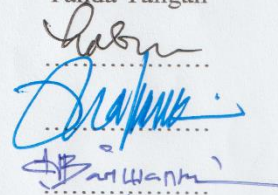
Yogyakarta, 11 Januari 2024

Mengesahkan

Dewan Penguji

1. Drs. Tri Prabawa, M.Kom
2. Y. Yohakim Marwanta S.Kom., M.Cs
3. Sari Iswanti, S.Si., M.Kom

Tanda Tangan



Mengetahui

Ketua Program Studi Informatika


Dini Fakta Sari, S.T., M.T.


NIP : 121172

09 JAN 2024

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa naskah skripsi ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sah diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 11 Januari 2024



Leonardus Rendy Kurniawan

NIM : 175410076

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kepada saya kemudahan, dan kesehatan, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Kedua orang tua saya yang sudah memberi doa dan motivasi dalam belajar.
3. Bapak Mc. Kasan yang telah memberikan fasilitas saya dalam belajar.
4. Semua saudara yang tidak adil jika saya sebutkan hanya beberapa.
5. Sahabat dan teman-teman yang telah memberikan dukungan dalam pembuatan skripsi ini.
6. Semua dosen dan karyawan UTDI yang telah memberikan ilmu dalam pembuatan skripsi.
7. Kepada diri saya sendiri yang sudah bekerja keras dalam pembuatan skripsi.

HALAMAN MOTTO

Menikmati Proses dan Menghargai Hasil.

KATA PENGANTAR


Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan kasih karunia-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan untuk Menentukan Produk yang Paling Menguntungkan (Studi Kasus : Toko Natan)”.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berupa bimbingan dan saran dari berbagai pihak, maka penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Sri Redjeki, S. Si., M. Kom., selaku Rektor Universitas Teknologi Digital Indonesia.
2. Ibu Dr. L. N. Harnaningrum, S. Si., MT., selaku Wakil Rektor Bidang Akademik dan Kemahasiswaan Universitas Teknologi Digital Indonesia.
3. Bapak Dr. Bambang Purnomosidi DP, S. E. Akt., S. Kom., MMSI., selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Teknologi Digital Indonesia.
4. Ibu Dini Fakta Sari S.T., M.T, selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas Teknologi Digital Indonesia.
5. Bapak Drs. Tri Prabawa, M.Kom., Selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, pengarahan dan semangat dalam penyusunan tugas akhir ini.
6. Bapak Y. Yohakim Marwanta S.Kom., M.Cs, selaku Dosen Penguji.
7. Ibu Sari Iswanti, S.Si., M.Kom., selaku Dosen Penguji.
8. Teman - teman Grup Suhu (Agam Mustofa, Khairi Dzahwan, dan Ridwan Kurniawan) yang selalu mendukung dan memberi motivasi.
9. Semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan dalam menyusun tugas akhir yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Semoga karya tulis ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, 11 Januari2024


Leonardus Rendy Kurniawan
NIM : 175410076

DAFTAR ISI

HALAMAN COVER	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
HALAMAN MOTTO	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Ruang Lingkup.....	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN TEORI	4
2.1 Tinjauan Pustaka	4
2.2 Dasar Teori.....	7
2.2.1 Sistem Pendukung Keputusan.....	7
2.2.2 Arsitektur Sistem Pendukung Keputusan.....	8
2.2.3 Metode Simple Additive Weighting	10
2.2.4 Framework Laravel	12

2.2.5 MYSQL.....	14
2.2.6 Toko Natan.....	14
BAB III METODE PENELITIAN.....	15
3.1 Analisis Kebutuhan	15
3.2 Perancangan Sistem yang Digunakan	22
3.2.1 Perancangan Desain Arsitektur SPK Toko Natan.....	22
3.2.2 Diagram Konteks	23
3.2.3 Diagram Arus Data Level Satu	24
3.2.4 Perancangan Tabel	27
3.2.5 Relasi Tabel.....	30
3.2.6 Perancangan User Interface.....	31
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	36
4.1 Implementasi dan Uji Coba Sistem.....	36
4.1.1 Produk Controller.....	36
4.1.2 Penjualan Controller.....	40
4.1.3 Kriteria Controller.....	45
4.1.4 Konfigurasi Controller	51
4.1.5 Ranking Controller.....	53
4.1.6 User Controller.....	56
4.2 Pembahasan Sistem.....	59
4.2.1 Halaman Login.....	59
4.2.2 Halaman Dashboard.....	59
4.2.3 Halaman Produk.....	60
4.2.4 Halaman Penjualan.....	60
4.2.5 Halaman Kriteria.....	61
4.2.6 Halaman Konfigurasi	61
4.2.7 Halaman Ranking Penghitungan Sub Kriteria	62
4.2.8 Halaman Ranking Penghitungan Normalisasi.....	63

4.2.9 Halaman Ranking Tabel Ranking	63
4.2.10 Halaman User	64
BAB V PENUTUP	65
5.1 Kesimpulan	65
5.2 Saran	65
DAFTAR PUSTAKA	66
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Arsitektur Sistem Pendukung Keputusan.....	10
Gambar 3. 1 Desain Arsitektur SPK Toko Natan	22
Gambar 3. 2 Gambar Diagram Konteks.....	23
Gambar 3. 3 Diagram Arus Level 1	24
Gambar 3. 4 Relasi Tabel Database Sistem SAW Toko Natan	30
Gambar 3. 5 Halaman Login	31
Gambar 3. 6 Halaman Dashboard	31
Gambar 3. 7 Halaman Produk.....	32
Gambar 3. 8 Halaman Penjualan.....	32
Gambar 3. 9 Halaman Kriteria	33
Gambar 3. 10 Halaman Konfigurasi	33
Gambar 3. 11 Halaman Ranking Sub Kriteria	34
Gambar 3. 12 Halaman Ranking Normalisasi.....	35
Gambar 3. 13 Halaman Ranking Ranking.....	35
Gambar 4. 1 Program Produk Controller	39
Gambar 4. 2 Program Penjualan Controller	44
Gambar 4. 3 Program Kriteria Controller	50
Gambar 4. 4 Program Konfigurasi Controller.....	52
Gambar 4. 5 Program Ranking Controller	55
Gambar 4. 6 Program User Controller	58
Gambar 4. 7 Halaman Login	59
Gambar 4. 8 Halaman Dashboard	59
Gambar 4. 9 Halaman Produk.....	60
Gambar 4. 10 Halaman Penjualan.....	60
Gambar 4. 11 Halaman Kriteria	61
Gambar 4. 12 Halaman Konfigurasi	61
Gambar 4. 13 Halaman Ranking Bagian Penghitungan Sub Kriteria	62
Gambar 4. 14 Halaman Ranking Bagian Penghitungan Normalisasi	63
Gambar 4. 15 Halaman Ranking Bagian Ranking	63
Gambar 4. 16 Halaman User.....	64

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tinjauan Pustaka	6
Tabel 3. 1 Data Penjualan Bulan Juni 2022	18
Tabel 3. 2 Sub Kriteria	19
Tabel 3. 3 Hasil Penghitungan Sub Kriteria	20
Tabel 3. 4 Hasil Normalisasi	20
Tabel 3. 5 Perankingan Bobot Metode SAW	21
Tabel 3. 6 Perankingan Produk	21
Tabel 3. 7 Struktur Tabel User	27
Tabel 3. 8 Struktur Tabel Penjualan	27
Tabel 3. 9 Struktur Tabel Penjualan Detail	28
Tabel 3. 10 Struktur Tabel Produk	28
Tabel 3. 11 Struktur Tabel Kriteria	29
Tabel 3. 12 Struktur Sub Kriteria	29

INTISARI

Toko Natan adalah salah satu perusahaan yang bergerak di bidang bisnis makanan, minuman dan barang-barang kebutuhan rumah tangga. Pada sistem pemilihan produk Toko Natan menggunakan cara manual, yakni memilih produk dengan permintaan terbanyak, maupun saran dari sales yang menawarkan produk. Pembelian makanan dan minuman mengikuti banyaknya stok yang tersedia, dan stok setiap bulan akan berubah - ubah.

Ada beberapa metode pengambilan keputusan yang dapat menyelesaikan masalah pengolahan data untuk proses pengambilan keputusan toko Natan disetiap bulannya, dan dapat digunakan sebagai prediksi barang yang harus distok di bulan berikutnya. Salah satu metode yang dapat digunakan dalam pemilihan produk yang paling menguntungkan yakni menggunakan metode SAW (*Simple Additive Weighting*). Kriteria yang digunakan dalam sistem ini, yakni kriteria keuntungan, harga beli/modal, produk terjual, dan lama kadaluarsa.

Hasil dari penelitian ini adalah sebuah penghitungan SAW yang menampilkan alternatif produk dengan masing masing bobot. Produk yang memiliki bobot terbesar (mendekati angka 1) adalah produk yang paling menguntungkan. Definisi untung adalah dilihat dari banyaknya keuntungan/laba bersih, harga beli produk yang lebih murah, penjualan produk terlaris, dan memiliki batas masa kadaluarsa produk yang lama. Hasil dari penelitian ini juga menghasilkan website Toko Natan yang memanfaatkan *framework Laravel* untuk memudahkan pengaplikasian sistem, dengan metode SAW.

Kata Kunci : *Metode Simple Additive Weighting, Sistem Pendukung Keputusan.*

ABSTRACT

Natan's shop is a company that operates in the food, beverage and household goods business. Natan Store's product selection system uses a manual method, namely selecting products with the most demand, as well as suggestions from salespeople who offer the products. Purchases of food and drinks depend on the amount of stock available, and stock will change every month.

There are several decision making methods that can solve data processing problems for the decision making process for Natan stores every month, and can be used as predictions of goods that must be stocked in the following month. One method that can be used to select the most profitable product is using the SAW (Simple Additive Weighting) method. The criteria used in this system are profit criteria, purchase price/capital, products sold and expiry date.

The result of this research is a SAW calculation which displays alternative products with each weight. The product that has the greatest weight (closer to number 1) is the most profitable product. The definition of profit is seen from the amount of profit/net profit, cheaper product purchase prices, sales of the best-selling products, and having a long product expiry date. The results of this research also produced the Toko Natan website which utilizes the Laravel framework to facilitate system application, using the SAW method.

Keywords: *Simple Additive Weighting Method, Decision Support System.*