

TUGAS AKHIR
RANCANG BANGUN APLIKASI WEB KASIR KAFE
DENGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE
WEIGHT (SAW)



Oleh :
Achmad Dhani Al Ghifari
1462000210

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2024

**RANCANG BANGUN APLIKASI WEB KASIR KAFE
DENGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
MENGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE
WEIGHT (SAW)**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Komputer di Program Studi Informatika



Oleh:

Achmad Dhani Al Ghifari

[1462000210]

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2024**

**DESIGN OF A CAFE CASHIER WEB APPLICATION
WITH A DECISION SUPPORT SYSTEM USING THE
SIMPLE ADDITIVE WEIGHT (SAW) METHOD**

Prepared as partial fulfilment of the requirement for the degree of
Sarjana Komputer at Informatics Department



By:

Achmad Dhani Al Ghifari

[1462000210]

**INFORATICS DEPARTMENT
FACULTY OF INFORMATICS ENGINEERING
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

2024

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nama : Achmad Dhani Al Ghifari
NBI : 1462000210
Prodi : S-1 Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul : RANCANG BANGUN APLIKASI WEB KASIR KAFE
DENGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENGGUNAKAN METODE
SIMPLE ADDITIVE WEIGHT (SAW)

Mengetahui / Menyetujui

Dosen Pembimbing



Fridy Mandita, S.Kom., M.Sc

NPP. 20460.15.0648

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi Teknik
Informatika



Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya


Dr. Ir. H. Sajiyo, ST., M.Kes. IPU., ASEAN Eng.


Aidil Primasetya Armin, S.ST, M.MT.

NPP. 20410.90.0197

NPP.20460.16.0700

Halaman ini sengaja dikosongkan

PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN

PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Achmad Dhani Al Ghifari

NBI : 1462000210

Fakultas/Program Studi : Teknik/Teknik Informatika

Judul Tugas Akhir : RANCANG BANGUN APLIKASI WEB KASIR KAFE
DENGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
MENGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHT
(SAW)

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Tugas Akhir dengan judul diatas bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari Tugas Akhir yang sudah dipublikasikan dan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik di lingkungan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya maupun di Perguruan Tinggi atau Instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana semestinya.
2. Tugas Akhir dengan judul diatas bukan merupakan plagiarisme, pencurian hasil karya milik orang lain, hasil kerja orang lain untuk kepentingan saya karena hubungan material maupun non – material, ataupun segala kemungkinan lain yang pada hakekatnya bukan merupakan karya tulis tugas akhir saya secara orisinal dan otentik.

pangkalan data (database), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

4. Pernyataan ini saya buat dengan kesadaran sendiri dan tidak atas tekanan ataupun paksaan dari pihak maupun demi menegakan integritas akademik di institusi ini dan bila kemudian hari diduga kuat ada ketidaksesuaian fakta dengan kenyataan ini, saya bersedia di proses oleh tim Fakultas yang dibentuk untuk melakukan verifikasi, dengan sanksi terberat berupa pembatalan kelulusankesarjanaan.

Surabaya, 20 Mei 2024



Achmad Dhani Al

Ghifari

1462000210

UNIVERSITAS
17 AGUSTUS 1945
SURABAYA

**BADAN
PERPUSTAKAAN**
JL. SEMOLOWARU 45 SURABAYA
TLP. 031 593 1800 (EX 311)
EMAIL: PERPUS@UNTAG-SBY.AC.ID.

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA
ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Achmad Dhani Al Ghifari
NIM : 1462000210
Fakultas : Teknik
Program Studi : Informatika
Jenis Karya : Tugas Akhir/Skripsi

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya meyetujui untuk memberikan kepada Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya **Hak Bebas Royalti Noneklusif (Nonexclusive Royalty-Free Right)**, atas karya saya yang berjudul:

**RANCANG BANGUN APLIKASI WEB KASIR KAFE DENGAN SISTEM
PENDUKUNG KEPUTUSAN MENGGUNAKAN METODE SIMPLE
ADDITIVE WEIGHT (SAW)**

Dengan **Hak Bebas Royalti Noneklusif (Nonexclusive Royalty- Free Right)**, Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya berhak menyimpan, mengalihkan media atau memformatkan, mengolah dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap tercantum.

Dibuat di : Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya
Pada Tanggal : 20 Agustus 2024

Yang M



(Achmad Dhani Al Ghifari)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya yang telah memungkinkan terselesaikannya tugas akhir dengan judul "Rancang Bangun Aplikasi Web Kasir Kafe dengan Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)." Proyek ini merupakan bagian dari persyaratan untuk menyelesaikan Program Studi Teknik Informatika.

Selama pengerjaan proyek ini, saya telah menerima dukungan, bimbingan, dan dorongan yang tak ternilai dari banyak individu dan institusi. Saya ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Fridy Mandita, S.Kom., M.Sc selaku dosen pembimbing saya, yang telah memberikan arahan, petunjuk, bimbingan dan semangat kepada saya saat proses pengerjaan tugas akhir ini.
2. Bapak Aidil Primasetya Armin, S.ST., M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya
3. Semua Keluarga besar dan tercinta saya yang selalu mendoakan dan membantu saya dalam perkuliahan dan penyelesaian tugas akhir.
4. Teman-Teman satu Angkatan di SMA Faisal, Agil, Ary, Indra, Akbar, Arfian.
Dan juga teman di perkuliahan Joshua, Akhyar, Boni, Afif, Yuan, Royhan, Afif, Leonardo, Alif, Satria dan Farel.

ABSTRAK

Nama : Achmad Dhani Al Ghifari

Program Studi : Teknik Informatika

Judul : RANCANG BANGUN APLIKASI WEB KASIR KAFE DENGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHT (SAW)

Dalam era revolusi teknologi informasi, industri perhotelan dan makanan, termasuk bisnis kafe, mengalami dampak positif dari integrasi teknologi. Khususnya di bisnis kafe, diperlukan solusi teknologi informasi untuk meningkatkan efisiensi operasional, memperkuat manajemen kasir, dan memberikan pengalaman pelanggan yang lebih baik. Konsep Simple Additive Weighting menjadi fokus utama dalam merancang sistem kasir inovatif, dengan penerapan teknologi informasi menggunakan PHP, MySQL, dan kerangka kerja Laravel sebagai fondasi utama.

Dalam pengembangan aplikasi kasir kafe, metode Simple Additive Weighting memberikan manfaat signifikan dengan menetapkan bobot untuk kriteria seperti harga menu, jenis minuman, ukuran gelas, dan penggunaan topping. Penggunaan Framework Laravel memberikan keuntungan tambahan dengan struktur terorganisir dan modular, memudahkan pengelolaan kompleksitas aplikasi kasir kafe. Adopsi teknologi informasi ini diharapkan meningkatkan efisiensi, adaptabilitas terhadap tren pasar, dan kualitas pelayanan kepada pelanggan, memungkinkan kafe untuk memaksimalkan potensi bisnisnya dalam era digital. Djoual Cafe, sebagai contoh, yang masih melakukan transaksi penjualan secara manual, dapat mengatasi kesalahan, meningkatkan manajemen stok, dan mempercepat proses laporan dengan mengembangkan sistem informasi kasir berbasis PHP, MySQL, dan Laravel dengan metode Simple Additive Weighting.

Kata Kunci : PHP, MySQL, Laravel , Kasir Kafe , Metode Simple Additive Weighting , Sistem Informasi Kasir

ABSTRACT

Name : Achmad Dhani Al Ghifari

Study Program: Informatics Engineering

Title : DESIGN OF A CAFE CASHIER WEB APPLICATION WITH A DECISION SUPPORT SYSTEM USING THE SIMPLE ADDITIVE WEIGHT (SAW) METHOD

In the era of the information technology revolution, the hospitality and food industry, including the café business, has experienced positive impacts from technological integration. Specifically in the café business, information technology solutions are needed to enhance operational efficiency, strengthen cashier management, and provide a better customer experience. The Simple Additive Weighting (SAW) method becomes the main focus in designing an innovative cashier system, with the implementation of information technology using PHP, MySQL, and the Laravel framework as the main foundation.

In developing the café cashier application, the Simple Additive Weighting method offers significant benefits by assigning weights to criteria such as menu prices, types of drinks, cup sizes, and the use of toppings. The use of the Laravel framework provides additional advantages with an organized and modular structure, facilitating the management of the complexities of the café cashier application. The adoption of this information technology is expected to enhance efficiency, adaptability to market trends, and service quality to customers, allowing cafés to maximize their business potential in the digital era. For instance, Djoual Cafe, which still conducts sales transactions manually, can overcome errors, improve stock management, and expedite the reporting process by developing a cashier information system based on PHP, MySQL, and Laravel with the Simple Additive Weighting method.

Keywords: PHP, MySQL, Laravel, Café Cashier, Simple Additive Weighting Method, Cashier Information System

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN	7
PUBLIKASI TUGAS AKHIR.....	7
KATA PENGANTAR	10
ABSTRACT.....	12
DAFTAR GAMBAR	17
DAFTAR TABEL.....	18
BAB 1	Error! Bookmark not defined.
PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3 Batasan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.4 Tujuan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.5 Manfaat Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
BAB II.....	Error! Bookmark not defined.
TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
2.1 Penelitian Terdahulu	Error! Bookmark not defined.
2.2 Aplikasi Web terdahulu	Error! Bookmark not defined.
2.2.1 Olsera	Error! Bookmark not defined.
2.2.2 Buku Warung.....	Error! Bookmark not defined.
2.3 Dasar Teori.....	Error! Bookmark not defined.
2.3.1 Kasir Kafe	Error! Bookmark not defined.
2.3.2 Sistem Pendukung Keputusan.....	Error! Bookmark not defined.
2.3.2.1 Konsep Sistem Pendukung Keputusan ..	Error! Bookmark not defined.
2.3.3 Metode Simple Weight	Error! Bookmark not defined.
2.3.4 Pengembangan Web Menggunakan PHP, MySQL, dan Laravel	Error! Bookmark not defined.
	not defined.

2.3.4.1 PHP	Error! Bookmark not defined.
2.3.4.2 MySQL	Error! Bookmark not defined.
2.3.4.3 Laravel	Error! Bookmark not defined.
2.3.5 UMUX	Error! Bookmark not defined.
BAB III	Error! Bookmark not defined.
METODOLOGI PENELITIAN.....	Error! Bookmark not defined.
3.1 Alur Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.1.1 Pengumpulan Data dan Analisis Kebutuhan.....	Error! Bookmark not defined.
3.1.2 Melakukan Desain Rancangan Sistem.....	Error! Bookmark not defined.
3.1.3 Implementasi Rancangan Sistem	Error! Bookmark not defined.
3.1.4 Pengujian Sistem.....	Error! Bookmark not defined.
3.1.5 Penerapan dan Evaluasi Hasil Penerapan ..	Error! Bookmark not defined.
3.2 Objek Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.3 Alat Penelitian dan Pengembangan	Error! Bookmark not defined.
3.3.1 Alat Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.3.2 Alat Pengembangan	Error! Bookmark not defined.
3.4 Metode SDLC Waterfall	Error! Bookmark not defined.
3.5 Tahapan Perancangan	Error! Bookmark not defined.
3.5.1 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak ..	Error! Bookmark not defined.
3.5.1.1 Kebutuhan Fungsional	Error! Bookmark not defined.
3.5.1.2 Kebutuhan Non Fungsional	Error! Bookmark not defined.
3.5.2 Use Case Diagram.....	Error! Bookmark not defined.
3.5.3 Activity Diagram	Error! Bookmark not defined.
3.5.3.1 Activity Diagram Admin	Error! Bookmark not defined.
3.5.3.2 Activity Diagram Admin Mengakses Halaman Manajemen Menu	Error!
Bookmark not defined.	
3.5.3.3 Activity Diagram Admin Mengakses Laporan Pendapatan	Error! Bookmark not defined.
defined.	

3.5.3.4 Activity Diagram Admin Mengakses Sistem pendukung Keputusan	Error!
	Bookmark not defined.
3.5.3.5 Activity Diagram Admin Mengakses Inventory Stok Menu	Error!
	Bookmark not defined.
3.5.3.6 Activity Diagram Kasir Melakukan Login	Error!
	Bookmark not defined.
3.5.3.7 Activity Diagram Kasir Mengakses Laporan Pendapatan	Error!
	Bookmark not defined.
3.5.3.8 Activity Diagram Kasir Mengakses Inventory Stok Menu	Error!
	Bookmark not defined.
3.5.3.9 Activity Diagram Kasir Mengakses Transaksi Penjualan	Error!
	Bookmark not defined.
3.5.4 Entity Relationship Diagram.....	Error!
	Bookmark not defined.
3.6 Perangkingan Produk Menggunakan Metode SAW	Error!
	Bookmark not defined.
BAB IV	Error!
	Bookmark not defined.
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	Error!
	Bookmark not defined.
4.1 Rancangan Sistem.....	Error!
	Bookmark not defined.
4.2 Implementasi Desain Sistem.....	Error!
	Bookmark not defined.
4.2.1 Halaman Tampilan Login	Error!
	Bookmark not defined.
4.2.2 Tampilan Halaman Dashboard Admin	Error!
	Bookmark not defined.
4.2.3 Tampilan Halaman Produk Bagian Admin	Error!
	Bookmark not defined.
4.2.4 Tampilan Halaman Performa	Error!
	Bookmark not defined.
4.2.5 Tampilan Halaman Penjualan	Error!
	Bookmark not defined.
4.2.6 Tampilan Halaman Faktur	Error!
	Bookmark not defined.
4.2.7 Tampilan Halaman Matriks Keputusan dan Matriks Ternormalisasi	Error!
	Bookmark not defined.
4.2.8 Tampilan Halaman Nilai Preferensi dan Hasil Perangkingan	Error!
	Bookmark not defined.
4.2.9 Tampilan Halaman Filter Produk SPK	Error!
	Bookmark not defined.

4.2.10 Tampilan Halaman Profil Admin.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.11 Tampilan Halaman Pengaturan Profil Admin	Error! Bookmark not defined.
4.2.12 Tampilan Halaman Transaksi/Menu Pada Kasir	Error! Bookmark not defined.
4.2.13 Tampilan Halaman Checkout Produk Pada Kasir	Error! Bookmark not defined.
4.3 Pengujian Black Box.....	Error! Bookmark not defined.
4.4 UMUX (Usability Metric for User Experience)	Error! Bookmark not defined.
BAB V	Error! Bookmark not defined.
PENUTUP.....	Error! Bookmark not defined.
5.1 Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
5.2 Saran	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Alur Penelitian	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.2 Use Case Diagram.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.3 Activity Diagram Admin	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 4 Activity Diagram Manajemen Menu	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 5 Activty Diagram laporan pendapatan	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 6 Activity Diagram SAW SPK	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 7 Activity Diagram Stok Menu	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 8 Activity Diagram Login Kasir	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 9 Kasir Mengakses Laporan Pendapatan	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 10 Kasir Mengakses Inventori Stok Menu	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 11 Kasir Mengakses Transaksi Penjualan	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.12 Entity Relationship Diagram.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.1 Halaman Login Admin.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.2 Tampilan Halaman Dashboard.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.3 Tampilan Halaman Produk Bagian Kasir	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.4 Tampilan Halaman performa	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.5 Tampilan Halaman Penjualan	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.6 Tampilan Halaman Faktur	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.7 Tampilan Halaman Matriks Keputusan	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.8 Tampilan Halaman Matriks Ternormalisasi	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.9 Tampilan Halaman Nilai Preferensi...	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.10 Tampilan Halaman Hasil Perangkingan	Error! Bookmark not defined.

Gambar 4.11 Tampilan Halaman Filter Produk..... **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.1 Kebutuhan Fungsional	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.2 Kebutuhan Non Fungsional	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.4 Alternatif.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.5 Kriteria	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.6 Rating Kecocokan bobot.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.7 Kriteria Nilai Bobot	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.8 Nilai Setiap Kriteria	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.9 Data Alternatif	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.10 Matriks Keputusan.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.11 Normalisasi Matriks Keputusan.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.12 Hasil Perhitungan.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.13 Hasil Perangkingan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.1 Pengujian Black Box	63
Tabel 4.2 Umux Testing.....	65