

TUGAS AKHIR

**PEMBUATAN APLIKASI PESAN ANTAR DENGAN
PENERAPAN QR-CODE DI KANTIN UNTAG SURABAYA
BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE SIMPLE
ADDITIVE WEIGHTING**



Oleh:

Reza Galang Kurniawan

1462000176

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

Halaman ini sengaja dikosongkan

TUGAS AKHIR

**PEMBUATAN APLIKASI PESAN ANTAR DENGAN
PENERAPAN QR-CODE DI KANTIN UNTAG SURABAYA
BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE SIMPLE
ADDITIVE WEIGHTING**

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



Oleh:

Reza Galang Kurniawan

1462000176

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

Halaman ini sengaja dikosongkan

FINAL PROJECT

**DEVELOPMENT OF A DELIVERY ORDER
APPLICATION WITH THE APPLICATION OF QR-CODE
IN THE CANTEEN UNTAG SURABAYA WEB-BASED
USING THE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING METHOD**

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



By:

Reza Galang Kurniawan

1462000176

**INFORMATICS DEPARTMENT
FACULTY OF ENGINEERING
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2024**

Halaman ini sengaja dikosongkan

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

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nama : Reza Galang Kurniawan
NBI : 1462000176
Prodi : S-1 Informatika
Fakultas : Teknik
Judul : PEMBUATAN APLIKASI PESAN ANTAR DENGAN
PENERAPAN QR-CODE DI KANTIN UNTAG
SURABAYA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN
METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING

**Mengetahui / Menyetujui
Dosen Pembimbing 1**



Ir. Roenadi Koesdijarto, MM.
NPP.20450.92.0281



Dr. Ir. Sajiyo, ST., M.Kes., IPU., ASEAN Eng.
NPP. 20410.90.0197

**Ketua Program Studi Informatika
Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya**



Aidil Primasetya Armin, S.ST., M.T.
NPP. 20460.16.0700

Halaman ini sengaja dikosongkan

PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Reza Galang Kumiawan

NBI : 1462000176

Fakultas : Teknik/Informatika

Judul : Pembuatan Aplikasi Pesan Antar dengan Penerapan QR-Code di
Kantin Untag Surabaya Berbasis Web Menggunakan Metode
Simple Additive Weighting

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 mestinya.
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.
3. Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan hak atas Tugas Akhir ini kepada Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya untuk menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama 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 manapun demi menegakan integritas akademik di institusi ini dan bila kemudian hari diduga kuat atas ketidak sesuaian antara fakta dengan kenyataan ini, saya bersedia diproses oleh tim Fakultas yang dibentuk untuk melakukan verifikasi, dengan sanksi terberat berupa pembatalan kelulusan/kesarjanaan.

Surabaya, 09 Juli 2024



Reza Galang Kumiawan
1462000176

Halaman ini sengaja dikosongkan



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 : Reza Galang Kurniawan
NIM : 1462000176
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 Noneksklusif (Nonexclusive Royalty-Free Right), atas karya saya yang berjudul:

Pembuatan Aplikasi Pesan Antar dengan Penerapan QR-Code di Kantin Untag Surabaya Berbasis Web Menggunakan Metode Simple Additive Weighting

Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif (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 : 09 Juli 2024



Yang Menyatakan

(Reza Galang Kurniawan)

Halaman ini sengaja dikosongkan

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan judul "Pembuatan Aplikasi Pesan Antar Dengan Penerapan QR-Code Di Kantin Untag Surabaya Berbasis Web Menggunakan Metode Simple Additive Weighting". Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi di Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya. Penulis menyadari bahwa tanpa dukungan, bimbingan, dan doa dari berbagai pihak, tugas akhir ini tidak akan terselesaikan dengan baik.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Aidil Primasetya Armin, S.ST., M.T., selaku Kepala Program Studi.
2. Bapak Ir. Roenadi Koesdijarto, MM., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan motivasi selama proses penyusunan tugas akhir ini.
3. Bapak Geri Kusnanto, S.Kom., M.M. dan Bapak Elvianto Dwi H., S.T., M.T., M.Kom., selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan dan kritik yang membangun.
4. Bapak Fridy Mandita, S.Kom., M.Sc., dosen wali yang telah memberikan bimbingan dan dukungan selama masa studi.
5. Kedua orang tua, yang selalu memberikan dukungan moral dan materiil.
6. Teman-teman seangkatan, yang telah memberikan bantuan dan semangat.

Semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi positif bagi pembaca serta pengembangan ilmu pengetahuan di bidang teknologi informasi.

Surabaya, 09 Juli 2024



Penulis

Halaman ini sengaja dikosongkan

ABSTRAK

Nama : Reza Galang Kurniawan
Program Studi : Informatika
Judul : Pembuatan Aplikasi Pesan Antar dengan Penerapan QR-Code di Kantin Untag Surabaya Berbasis Web Menggunakan Metode Simple Additive Weighting

Sistem yang dibuat adalah aplikasi pesan antar berbasis web yang menggunakan QR-Code untuk menunjukkan titik lokasi pemesanan yang berisi link web pemesanan dan titik pemesanannya. Penelitian ini bertujuan mengembangkan aplikasi tersebut di kantin Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) untuk memberikan rekomendasi makanan favorit yang sering dibeli berdasarkan kriteria seperti harga, rasa, pelayanan dan porsi. Hasil penelitian menunjukkan aplikasi berfungsi sesuai spesifikasi, dengan seluruh fitur beroperasi dengan benar dan responsif terhadap input pengguna. Pengujian terhadap 30 responden menggunakan metode UMUX Lite menghasilkan skor rata-rata 80,497, yang menunjukkan aplikasi ini masuk dalam kategori acceptable. Aplikasi ini diharapkan dapat diterapkan dengan baik di kantin Untag Surabaya, memberikan kemudahan dan efisiensi dalam pemesanan dan transaksi, serta berkontribusi pada pengembangan sistem informasi berbasis web dan mobile dengan penerapan metode SAW dan teknologi QR-Code.

Kata Kunci: *Aplikasi Pesan Antar, QR-Code, Simple Additive Weighting (SAW), UMUX Lite*

Halaman ini sengaja dikosongkan

ABSTRACT

Name : Reza Galang Kurniawan
Department : Informatika
Title : Development of a Delivery Order Application with the
Application of QR-Code in the Canteen UNTAG Surabaya
Web-Based Using the Simple Additive Weighting Method

The system developed is a web-based delivery application that uses QR-Codes to indicate the order location containing a link to the ordering website and the order's pickup point. This research aims to develop the application for the cafeteria at Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, using the Simple Additive Weighting (SAW) method to recommend popular foods frequently purchased based on criteria such as price, taste, service, and portion size. The results show that the application functions according to specifications, with all features operating correctly and being responsive to user input. Testing with 30 respondents using the UMUX Lite method resulted in an average score of 80.497, indicating that the application falls within the acceptable category. This application is expected to be well-implemented in the Untag Surabaya cafeteria, providing convenience and efficiency in ordering and transactions, and contributing to the development of web and mobile-based information systems using the SAW method and QR-Code technology.

Keywords: *Delivery Application, QR-Code, Simple Additive Weighting (SAW), UMUX Lite*

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	i
PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR	iii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR TABEL	xix
DAFTAR PERSAMAAN	xxi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	2
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	5
2.1 Penelitian Terdahulu	5
2.2 Dasar Teori.....	8
2.2.1 E-Kantin	8
2.2.2 Website.....	8
2.2.3 Laravel.....	9
2.2.4 MySQL.....	10
2.2.5 QR-Code.....	10
2.2.6 Simple Additive Weighting (SAW)	10
2.2.7 Umux Lite	11
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	13
3.1 Bahan dan Perangkat Penelitian.....	13
3.1.1 Perangkat Keras.....	13
3.1.2 Perangkat Lunak.....	13
3.2 Objek Penelitian	13
3.3 Identifikasi Masalah	13
3.4 Tahapan Penelitian	14
3.4.1 Teknik Pengumpulan Data.....	14
3.4.2 Perancangan Sistem.....	15

3.5	Skenario Pengujian.....	28
BAB 4	HASIL DAN PEMBAHASAN	31
4.1	Hasil Implementasi Sistem.....	31
4.1.1	Database Kantin.....	31
4.1.2	Halaman Login.....	32
4.1.3	Halaman <i>Register</i>	32
4.1.4	Halaman <i>Dashboard Admin</i>	33
4.1.5	Halaman Master User	33
4.1.6	Halaman Tambah <i>User</i>	34
4.1.7	Halaman <i>Edit User</i>	34
4.1.8	Halaman Master Barang	35
4.1.9	Halaman Tambah Barang	35
4.1.10	Halaman Edit Barang.....	36
4.1.11	Halaman Jenis Barang	36
4.1.12	Halaman Tambah Jenis Barang	37
4.1.13	Halaman <i>Edit Jenis Barang</i>	37
4.1.14	Halaman Daftar Kantin.....	38
4.1.15	Halaman Tambah Kantin.....	38
4.1.16	Halaman <i>Edit Kantin</i>	39
4.1.17	Halaman Daftar Lokasi.....	39
4.1.18	Halaman Tambah Lokasi.....	40
4.1.19	Halaman Kasir	40
4.1.20	Halaman Penjualan <i>Online</i>	41
4.1.21	Halaman Detail Penjualan	41
4.1.22	Halaman Laporan Penjualan.....	42
4.1.23	Halaman Penjualan <i>Offline</i>	42
4.1.24	Halaman <i>Update</i> Status Kantin	43
4.1.25	Halaman <i>Update</i> Stok.....	43
4.1.26	Halaman Pesanan Masuk.....	44
4.1.27	Halaman Konfirmasi Kirim Pesanan	44
4.1.28	Halaman Kirim Pesanan	45
4.1.29	Halaman Beranda untuk Makanan Favorit	45
4.1.30	Halaman <i>Order</i>	46
4.1.31	Menu Tambah Keranjang	46
4.1.32	Halaman Pembayaran	47
4.1.33	Halaman Pesanan.....	48
4.1.34	Halaman Riwayat Pembelian dan Review.....	48
4.2	Tahap Pengujian.....	49
4.3	Perhitungan Simple Additive Weighting	52

4.4 Pengujian UMUX Lite.....	56
BAB 5 PENUTUP	59
5.1 Kesimpulan	59
5.2 Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA	61

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Metode Waterfall.....	15
Gambar 3.2 Use Case Diagram	17
Gambar 3.3 Class Diagram	18
Gambar 3.4 Activity Diagram Login	20
Gambar 3.5 Activity Diagram Form Input Data	21
Gambar 3.6 Activity Diagram Form Order	22
Gambar 3.7 Activity Diagram Role Kasir.....	23
Gambar 3.8 Activity Diagram Role Kantin.....	24
Gambar 3.9 Activity Diagram Role Kurir.....	25
Gambar 3.10 Desain Login	26
Gambar 3.11 Desain Dashboard.....	26
Gambar 3.12 Desain Master Barang	27
Gambar 3.13 Desain Tambah Barang	27
Gambar 3.14 Desain Halaman Order	28
Gambar 4.1 Database Aplikasi Kantin.....	31
Gambar 4.2 Halaman Login	32
Gambar 4.3 Halaman Register	32
Gambar 4.4 Halaman Dashboard Admin	33
Gambar 4.5 Halaman Master User.....	33
Gambar 4.6 Halaman Tambah User.....	34
Gambar 4.7 Halaman Edit User	34
Gambar 4.8 Halaman Master Barang.....	35
Gambar 4.9 Halaman Tambah Barang.....	35
Gambar 4.10 Halaman Edit Barang	36
Gambar 4.11 Halaman Jenis Barang.....	36
Gambar 4.12 Halaman Tambah Jenis Barang.....	37
Gambar 4.13 Halaman Edit Jenis Barang	37
Gambar 4.14 Halaman Daftar Kantin	38
Gambar 4.15 Halaman Tambah Kantin.....	38
Gambar 4.16 Halaman Edit Kantin	39
Gambar 4.17 Halaman Daftar Lokasi	39
Gambar 4.18 Halaman Tambah Lokasi.....	40
Gambar 4.19 Halaman Kasir.....	40
Gambar 4.20 Halaman Penjualan Online.....	41
Gambar 4.21 Halaman Detail Penjualan.....	41
Gambar 4.22 Halaman Laporan Penjualan.....	42
Gambar 4.23 Halaman Penjualan Offline	42

Gambar 4.24 Halaman Update Status Kantin.....	43
Gambar 4.25 Halaman Update Stok	43
Gambar 4.26 Halaman Pesanan Masuk.....	44
Gambar 4.27 Halaman Konfirmasi Kirim Pesanan	44
Gambar 4.28 Halaman Kirim Pesanan	45
Gambar 4.29 Halaman Beranda Makanan Favorit	45
Gambar 4.30 Halaman Order Makanan.....	46
Gambar 4.31 Menu Tambah Makanan	46
Gambar 4.32 Halaman Pembayaran	47
Gambar 4.33 Menu Pembayaran QRIS	47
Gambar 4.34 Halaman Pesanan.....	48
Gambar 4.35 Halaman Riwayat Pembelian dan Review.....	48
Gambar 4.36 Survey Bobot Harga	53
Gambar 4.37 Survey Bobot Rasa	53
Gambar 4.38 Survey Bobot Pelayanan.....	54
Gambar 4.39 Survey Bobot Porsi.....	54

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	5
Tabel 3.1 Kriteria dan Bobot.....	15
Tabel 3.2 Rancangan Pengujian	28
Tabel 4.1 Tahap Pengujian.....	49
Tabel 4.2 Rata-rata Bobot	54
Tabel 4.3 Nilai Bobot Relatif	55
Tabel 4.4 Normalisasi Matriks Keputusan	55
Tabel 4.5 Perhitungan Total Nilai Matriks.....	55
Tabel 4.6 Skor Umux Lite.....	56

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR PERSAMAAN

Persamaan 2.1 Nilai Rating Kinerja Ternormalisasi	11
Persamaan 2.2 Fungsi Ranking Alternatif.....	11
Persamaan 2.3 Nilai Rata-rata UMUX Lite	12

Halaman ini sengaja dikosongkan