

**Implementasi Metode *Fuzzy* dan *Weighted Product* dalam  
Meningkatkan Transaksi Pasar Tradisional  
(Studi Kasus pada Asosiasi Pedagang Pasar Seluruh Indonesia Jawa Tengah)**

Tugas akhir disusun untuk memenuhi syarat  
mencapai gelar Kesarjanaan Komputer pada  
Program Studi Teknik Informatika

Jenjang Strata-1



Oleh:

Muhammad Ghani Hidayatullah

17.01.53.0134

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS STIKUBANK (UNISBANK)**

SEMARANG

2021

**Implementasi Metode *Fuzzy* dan *Weighted Product* dalam  
Meningkatkan Transaksi Pasar Tradisional  
(Studi Kasus pada Asosiasi Pedagang Pasar Seluruh Indonesia Jawa Tengah)**

Tugas akhir disusun untuk memenuhi syarat  
mencapai gelar Kesarjanaan Komputer pada  
Program Studi Teknik Informatika  
Jenjang Strata-1



Oleh:

Muhammad Ghani Hidayatullah

17.01.53.0134

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS STIKUBANK (UNISBANK)**

**SEMARANG**

2021

## **PERNYATAAN KESIAPAN UJIAN TUGAS AKHIR**

Saya, Muhammad Ghani Hidayatullah, dengan ini menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir yang berjudul:

### **Implementasi Metode *Fuzzy* dan *Weighted Product* dalam Meningkatkan Transaksi Pasar Tradisional**

**(Studi Kasus pada Asosiasi Pedagang Pasar Seluruh Indonesia Jawa Tengah)**

Adalah benar hasil karya saya dan belum pernah diajukan sebagai karya ilmiah, sebagian atau seluruhnya, atas nama saya atau pihak lain.



**(Muhammad Ghani Hidayatullah)**  
**NIM : 17.01.53.0134**

Disetujui oleh Pembimbing  
Kami setuju Laporan tersebut diajukan untuk Ujian Tugas Akhir

Semarang, 5 Juli 2021



**(Imam Husni Al Amin, S.T., M.Kom)**  
**NIDN. 0628047303**

---

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR/ SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya menyatakan bahwa TUGAS AKHIR / SKRIPSI dengan Judul :

**IMPLEMENTASI METODE FUZZY LOGIC DAN WEIGHTED PRODUCT (WP)  
DALAM MENENTUKAN PERBELANJAAN SERTA TEMPAT BERBELANJA  
BERSAMA ASOSIASI PEDAGANG PASAR SELURUH INDONESIA (APPSI) JAWA  
TENGAH**

yang telah diuji di depan tim penguji pada tanggal 13-07-2021, adalah benar hasil karya saya dan dalam TUGAS AKHIR /SKRIPSI ini tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan orang lain yang saya ambil dengan cara menyalin, atau meniru dalam bentuk rangkaian kalimat atau simbol yang saya aku seolah-olah sebagai tulisan saya sendiri dan atau tidak terdapat bagian atau keseluruhan tulisan yang saya salin, tiru atau yang saya ambil dari tulisan orang lain tanpa memberikan pengakuan pada penulis aslinya.

Apabila saya melakukan hal tersebut diatas, baik sengaja maupun tidak, dengan ini saya menyatakan menarik TUGAS AKHIR / SKRIPSI yang saya ajukan sebagai hasil tulisan saya sendiri.

Bila kemudian terbukti bahwa saya ternyata melakukan tindakan menyalin atau meniru tulisan orang lain seolah-olah hasil pemikiran saya sendiri, berarti gelar dan ijazah saya yang telah diberikan oleh Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang batal saya terima.

Semarang, 13-07-2021

Yang Menyatakan



(IMAD GHANI HIDAYATULLAH)

NIM. 17.01.53.0134

SAKSI 1  
Tim Penguji



(IMAM HUSNI AL AMIN, S.T., M.Kom.)

SAKSI 2  
Tim Penguji



(HERSATOTO LISTIYONO, S.KOM, M.Cs)

SAKSI 3  
Tim Penguji



(Dr. AJI SUPRIYANTO, S.T., M.Kom.)



---

## HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir dengan Judul  
**IMPLEMENTASI METODE FUZZY LOGIC DAN WEIGHTED PRODUCT (WP) DALAM  
MENENTUKAN PERBELANJAAN SERTA TEMPAT BERBELANJA BERSAMA ASOSIASI  
PEDAGANG PASAR SELURUH INDONESIA (APPSI) JAWA TENGAH**

Ditulis oleh  
NIM : **17.01.53.0134**  
Nama : **MUHAMMAD GHANI HIDAYATULLAH**

Telah dipertahankan di depan Tim Dosen Penguji Tugas Akhir dan diterima sebagai salah satu syarat  
guna menyelesaikan Jenjang Program S1 Program Studi pada Fakultas Universitas Stikubank  
(UNISBANK) Semarang.

Semarang, 02-08-2021  
Ketua



(IMAM HUSNI AL AMIN, S.T., M.Kom.)  
NIDN. 0628047303

Sekretaris



(HERSATOTO LISTIYONO, S.KOM, M.Cs)  
NIDN. 0630067201

Anggota



(Dr. AJI SUPRIYANTO, S.T., M.Kom.)  
NIDN. 0628077101

Mengetahui,  
Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang  
Fakultas Teknologi Informasi  
Dekan



(KRISTOPHORUS HADIONO, Ph.D)  
NIDN. 0622027601



## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

### **Motto :**

1. “Ketika Anda bersaing dengan orang lain, tidak ada yang mau membantu Anda. Tetapi ketika Anda bersaing dengan diri sendiri, semua orang ingin membantu Anda.” – Simon Sinek.
2. “Orang tidak membeli apa yang Anda lakukan; mereka membeli mengapa Anda melakukannya.” – Simon Sinek.
3. “Dunia ini hanya memiliki tiga hari: Hari kemarin, ia telah pergi bersama dengan semua yang menyertainya. Hari esok, kamu mungkin tak akan pernah menemuinya. Hari ini, itulah yang kamu miliki, maka beramallah di hari ini.” – Hasan al Bashri.

### **Persembahan:**

1. Kepada kedua orang tua penulis. Bapak Widodo dan Ibu Rita yang telah memberikan seluruh waktu serta jiwa raganya untuk penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan dan menghadapi segala kesulitan yang didapat dalam penyelesaian skripsi ini.
2. Kepada seluruh saudara dan kerabat penulis yang telah membantu penulis sampai saat ini.
3. Kepada seluruh teman – teman seperjuangan yang saling memberi semangat dalam menyelesaikan tugas akhir ini sehingga segala kesulitan bisa kita lewati bersama.
4. Kepada teman – teman satu angkatan IC yang setiap hari saling mendukung satu sama lain dalam menyelesaikan skripsi masing-masing.

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS STIKUBANK (UNISBANK) SEMARANG**

Program Studi : Teknik Informatika  
Tugas Akhir Sarjana Komputer  
Semester Genap Tahun 2020/2021

**Implementasi Metode *Fuzzy* dan *Weighted Product* dalam  
Meningkatkan Transaksi Pasar Tradisional  
(Studi Kasus pada Asosiasi Pedagang Pasar Seluruh Indonesia Jawa Tengah)**

**Muhammad Ghani Hidayatullah  
17.01.53.0134**

Abstrak

Perkembangan aplikasi android dan web saat ini perkembangannya semakin pesat seiring dengan munculnya teknologi internet yang semakin maju dengan adanya kemudahan, kecepatan pengiriman, penyampaian, dan penerimaan informasi. Sistem perbelanjaan di Jawa Tengah khususnya di Semarang, tepatnya di Pasar Tradisional saat ini masih dengan cara yang lama dalam aktivitasnya. Masalah Pandemi Virus Covid-19 ini tentunya menghambat dan membatasi aktivitas yang diharuskan keluar rumah untuk berbelanja. Meningkatnya pasien yang didiagnosa positif pun menambah, sehingga terjadilah ketatnya peraturan yang membatasi segala kegiatan yang melibatkan banyak kerumunan. Dengan adanya metode hybrid Fuzzy Logic dan Weighted Product, yang merupakan sebuah sistem pendukung keputusan yang menggunakan basis data standar. Pada penggunaannya, metode hybrid Fuzzy Logic dan Weighted Product ini mendeskripsikan suatu pemrosesan query basis data. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem yang memudahkan masyarakat semarang dan sekitarnya dalam menentukan barang belanja dan tempat berbelanja berdasarkan kriteria yang diinginkan. Serta menjadi alternatif bagi para pedagang pasar tradisional untuk mulai maju serta mengikuti perkembangan jaman yang serba digital. Pembeli juga dimudahkan dalam menghadapi masalah ekonomi, sehingga dapat berbelanja dengan aman sesuai dengan protokol kesehatan. Serta dapat berbelanja secara dinamis tanpa perlu pergi keluar dari rumah, dan dengan bahan belanja ataupun toko sesuai dengan rekomendasi yang diinginkan.

## Abstract

The development of android and web applications is currently growing rapidly in line with the emergence of increasingly advanced internet technology with the ease, speed of sending, delivering, and receiving information. The shopping system in Central Java, especially in Semarang, to be precise at traditional markets, is currently still in an old way of doing activities. The Covid-19 Virus Pandemic problem certainly inhibits and limits activities that are required to leave the house to shop. The increase in patients diagnosed as positive has added to the increase, resulting in strict regulations that limit all activities that involve large crowds. With the hybrid Fuzzy Logic and Weighted Product method, which is a decision support system that uses a standard database. In use, this hybrid Fuzzy Logic and Weighted Product method describes a database query processing. The result of this research is a system that makes it easier for the people of Semarang and its surroundings to determine shopping items and places to shop based on the desired criteria. As well as being an alternative for traditional market traders to start advancing and keep up with the developments in the all-digital era. Buyers are also facilitated in dealing with economic problems, so they can shop safely in accordance with health protocols. And you can shop dynamically without the need to go out of the house, and with shopping or shop materials according to the desired recommendations.

**Kata Kunci:** Fuzzy Logic, Weighted Product, Sistem Pengambilan Keputusan, Belanja, Marketplace, Covid-19

Pembimbing



**(Imam Husni Al Amin S.T., M.Kom.)**



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah S.W.T yang telah memberikan rahmat dan karunianya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi tepat pada waktunya.

Penyusunan skripsi yang berjudul **“Implementasi Metode *Fuzzy* dan *Weighted Product* dalam Meningkatkan Transaksi Pasar Tradisional (Studi Kasus APPSI Jawa Tengah)”**. Penulisan skripsi ini guna memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom) pada Fakultas Teknologi Informasi, Program Studi Teknik Informatika jenjang program Strata 1 Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang.

Pada penyusunan dan pembuatan skripsi ini begitu banyak pihak yang telah terlibat dan membantu penulis baik secara moril maupun materiil. Maka dari itu tidak lupa penulis untuk memberi ucapan terimakasih sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Safik Faozi, S.H., M.Hum. selaku Rektor Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang.
2. Bapak Kristophorus Hadionom Ph.D. selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang.
3. Bapak Dr. Eri Zuliarso, M.Kom. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang.
4. Bapak Imam Husni Al Amin S.T., M.Kom. selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dalam proses penyelesaian Tugas Akhir ini.
5. Bapak Sariyun Naja Anwar, B.Sc, M.MSi selaku dosen wali
6. Seluruh Staff Pengajar dan Pegawai Administrasi Fakultas Teknologi Informasi Unisbank Semarang, yang telah banyak membantu penulis selama menjalani perkuliahan.
7. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang secara langsung maupun tidak langsung telah membantu penulis dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan meskipun penulis telah berusaha semaksimal mungkin, oleh karena itu saran dan kritik yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan demi kematangan penulis pribadi dan kemampuan penulis untuk lebih baik di masa yang akan data. Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan almamater pada khususnya.

Semarang, 2021

Penulis

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Ghani', with a large, stylized flourish at the end.

**(Muhammad Ghani Hidayatullah)**

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN KESIAPAN TUGAS AKHIR.....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR .....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>v</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAKSI.....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xviii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. LATAR BELAKANG PENDAHULUAN .....	1
1.2. PERUMUSAN MASALAH .....	5
1.3 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN .....	5
1.4 METODE PENELITIAN .....	6
1.4.1. OBJEK PENELITIAN .....	6
1.4.2. JENIS DATA .....	7
1.4.3. METODE PENGUMPULAN DATA.....	7
1.4.4. METODE PENGEMBANGAN SISTEM .....	8
1.5. SISTEMATIKA PENULISAN.....	10
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>13</b>
2.1. PUSTAKA YANG TERKAIT DENGAN PENELITIAN .....	13
2.2. PERBEDAAN PENELITIAN YANG DILAKUKAN DENGAN PENELITIAN TERDAHULU .....	18
2.3. LANDASAN TEORI YANG TERKAIT DENGAN PENELITIAN .....	20
2.3.1. PENGERTIAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN.....	20

2.3.2. JENIS SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN .....	21
2.3.3. PROSEDUR PENGAMBILAN KEPUTUSAN .....	22
2.3.4. MODEL PENGAMBILAN KEPUTUSAN.....	23
2.3.5. TUJUAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN .....	23
2.3.6. PROSES PENGAMBILAN KEPUTUSAN .....	26
2.4. PEDAGANG.....	27
2.5. PASAR TRADISIONAL .....	28
2.6. PEMBELI.....	28
2.7. PENGERTIAN SISTEM .....	28
2.8. PENGERTIAN APLIKASI .....	29
2.9. PENGERTIAN MYSQL.....	29
2.10. PENGERTIAN PHP (HYPERTEXT PREPROCESSOR).....	30
2.11. PENGERTIAN ANDROID .....	39
2.13. PENGERTIAN DART .....	31
2.14. ALAT BANTU PERANCANGAN SISTEM.....	31
<b>BAB III ANALISIS PERANCANGAN SISTEM .....</b>	<b>40</b>
3.1. ANALISIS SISTEM .....	40
3.2. RANCANGAN SISTEM .....	48
<b>BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM .....</b>	<b>85</b>
4.1. IMPLEMENTASI SISTEM.....	85
4.2. IMPLEMENTASI RANCANGAN WEB.....	89
4.3. IMPLEMENTASI RANCANGAN MOBILE ANDROID.....	94
<b>BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>101</b>
5.1. PEMBAHASAN .....	101
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>125</b>
6.1. KESIMPULAN .....	125
6.2. SARAN .....	126
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>127</b>

LAMPIRAN.....	128
---------------	-----

## DAFTAR TABEL

2.1. TABEL PENELITIAN YANG DILAKUKAN DENGAN TERDAHULU.....	18
2.2. SIMBOL DIAGRAM USE CASE.....	32
2.3. SIMBOL ACTIVITY DIAGRAM.....	34
2.4. SIMBOL CLASS DIAGRAM .....	35
2.5. SIMBOL SEQUENCE DIAGRAM.....	37
3.1. TABEL PENGGUNA .....	55
3.2. TABEL ROLE .....	55
3.3. TABEL PERMISSION .....	56
3.4. TABEL PERMISSION HAS ROLE.....	56
3.5. TABEL TOKO.....	57
3.6. TABEL REVIEW TOKO .....	57
3.7. TABEL SERVIS TOKO .....	58
3.8. TABEL PRODUK .....	58
3.9. TABEL KATEGORI PRODUK.....	59
3.10. TABEL PESANAN .....	59
3.11. TABEL DETIL PESANAN.....	59
5.1. KRITERIA PENILAIAN.....	104
5.2. SUB KRITERIA HARGA PRODUK .....	105
5.3. SUB KRITERIA JARAK TOKO .....	105
5.4. SUB KRITERIA KUALITAS PRODUK.....	105
5.5. SUB KRITERIA PELAYANAN.....	105
5.6. TABEL NILAI ALTERNATIF .....	106
5.7. TABEL ASUMSI BILANGAN FUZZY PADA METODE WEIGHTED PRODUCT.....	107
5.8. TABEL NORMALISASI NILAI FUZZY METODE WEIGHTED PRODUCT.....	107
5.9. TABEL PERANGKINGN FUZZY-WP.....	109

## DAFTAR GAMBAR

1.1. TAHAPAN PROTOTYPE .....	9
3.1. USE CASE DIAGRAM.....	48
3.2. ACTIVITY DIAGRAM PROSES PENGOLAHAN DATA.....	49
3.3. ACTIVITY DIAGRAM PROSES SELEKSI DATA.....	50
3.4. SEQUENCE DIAGRAM PENGOLAHAN DATA .....	52
3.5. SEQUENCE DIAGRAM PROSES SELEKSI DATA.....	52
3.6. CLASS DIAGRAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN .....	53
3.7. ERD SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN.....	54
3.8. RANCANGAN HALAMAN LOGIN .....	60
3.9. RANCANGAN HALAMAN DASHBOARD .....	61
3.10. RANCANGAN HALAMAN PROFIL.....	61
3.11. RANCANGAN HALAMAN MANAJEMEN TOKO 1 .....	62
3.12. RANCANGAN HALAMAN MANAJEMEN TOKO 2 .....	62
3.13. RANCANGAN HALAMAN MANAJEMEN PRODUK 1 .....	63
3.14. RANCANGAN HALAMAN MANAJEMEN PRODUK 2 .....	63
3.15. RANCANGAN HALAMAN MANAJEMEN PESANAN .....	64
3.16. RANCANGAN HALAMAN LAPORAN PEMBAYARAN.....	64
3.17. RANCANGAN HALAMAN LAPORAN PENDAPATAN .....	65
3.18. HALAMAN LOGIN.....	66
3.19. HALAMAN BERANDA.....	67
3.20. TAMPILAN REKOMENDASI.....	68
3.21. TAMPILAN TOKO .....	69
3.22. TAMPILAN PRODUK.....	70
3.23. TAMPILAN CHECKOUT 1 .....	71
3.24. TAMPILAN CHECKOUT 1 .....	71
3.25. TAMPILAN CHECKOUT 2 .....	72
3.26. TAMPILAN CHECKOUT 2 .....	72

3.27. TAMPILAN CHECKOUT 3 .....	73
3.28. TAMPILAN HISTORI PESANAN .....	74
3.29. HALAMAN LOGIN .....	75
3.30. TAMPILAN DASHBOARD .....	76
3.31. TAMPILAN TOKO .....	77
3.32. TAMPILAN TOKO .....	77
3.33. TAMPILAN PRODUK.....	78
3.34. TAMPILAN PRODUK.....	78
3.35 TAMPILAN DAFTAR PESANAN.....	79
3.36. TAMPILAN DAFTAR PESANAN.....	79
3.37. TAMPILAN SPLASH SCREEN.....	80
3.38. TAMPILAN PROFIL .....	81
3.39. TAMPILAN LIST PESANAN YANG HARUS DIANTAR .....	82
3.40. TAMPILAN DETIL PESANAN .....	83
3.41. TAMPILAN DETIL PESANAN .....	83
3.42. TAMPILAN RIWAYAT PESANAN YANG SUDAH DIANTAR .....	84
4.1 TABEL PENGGUNA.....	86
4.2. TABEL TOKO.....	87
4.3. TABEL PRODUK .....	88
4.4. TABEL PENJUALAN.....	88
4.5. TABEL PEMBAYARAN.....	89
4.6. TAMPILAN HALAMAN LOGIN .....	90
4.7. TAMPILAN HALAMAN MENU UTAMA .....	90
4.8. TAMPILAN HALAMAN PROFIL.....	91
4.9. TAMPILAN HALAMAN DATA TOKO .....	92
4.10. TAMPILAN HALAMAN DATA PRODUK .....	92
4.11. TAMPILAN HALAMAN DATA USER .....	93
4.12. TAMPILAN HALAMAN LAPORAN PENJUALAN TOKO .....	94



4.13. TAMPILAN ANDROID HALAMAN LOGIN.....	95
4.14. TAMPILAN HALAMAN HOME 1 .....	98
4.15. TAMPILAN HALAMAN HOME 2 .....	98
4.16. TAMPILAN HALAMAN PEMESANAN .....	99
4.17. TAMPILAN HALAMAN PEMBAYARAN.....	100
5.1. FLOWCHART METODE HYBRID FUZZY WEIGHTED PRODUCT .....	103
5.2. TAMPILAN PERMINTAAN AKTIFKAN GPS .....	110
5.3. TAMPILAN FORM MASUK .....	110
5.4. TAMPILAN TOKO DAN PRODUK REKOMENDASI.....	111
5.5. TAMPILAN TOKO .....	112
5.6. TAMPILAN PRODUK .....	112
5.7. TAMPILAN CHECKOUT .....	112
5.8. TAMPILAN PEMBAYARAN .....	113
5.9. TAMPILAN KONFIRMASI .....	113
5.10. TAMPILAN FORM ISI REVIEW .....	114
5.11. TAMPILAN REKOMENDASI.....	114

## **DAFTAR LAMPIRAN**

1. LISTING PROGRAM .....	119
2. SURAT BEBAS PLAGIARISME TURNITIN .....	120
2.1. SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIARISME TURNITIN.....	121
2.2. HASIL TURNITIN ABSTRAK .....	122
2.3. HASIL TURNITIN BAB I .....	123
2.4. HASIL TURNITIN NASKAH PUBLIKASI .....	124
2.5. HASIL TURNITIN SKRIPSI .....	125
3. LEMBAR BIMBINGAN .....	126
4. LEMBAR BERITA ACARA REVISI.....	129

