

**PEMANFAATAN ALGORITMA *APRIORI* UNTUK EFISIENSI
STOK BAHAN BAKU PADA BISNIS KATERING
(STUDI KASUS: DEWI *CAKE’N COOKIES*)**

SKRIPSI

Diajukan dan Disusun Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Jenjang Strata Satu (S1)
Pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Ponorogo



GILANG DWI SAPUTRA

21533488

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO**

2025

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Gilang Dwi Saputra
NIM : 21533488
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Pemanfaatan Algoritma *Apriori* Untuk Efisiensi Stok
Bahan Baku Pada Bisnis Katering (Studi Kasus: Dewi
Cake'n Cookies)

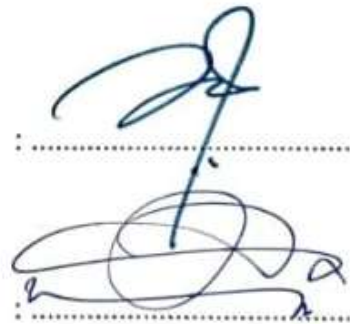
Isi dan formatnya telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat
Untuk melengkapi persyaratan guna memperoleh Gelar Sarjana
pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Ponorogo, 14 Agustus 2025

Menyetujui,

Arin Yuli Astuti, S.Kom., M.Kom
NIK. 19890717 201309 13
(Dosen Pembimbing Utama)

Dra. Ida Widaningrum, M.Kom
NIK. 19660417 201101 13
(Dosen Pembimbing Pendamping)



Mengetahui,



Dekan Fakultas Teknik

Edy Kurniawan, ST., MT
NIK. 19771026 200810 12

Ketua Program Studi Teknik Informatika



Adi Fajaryanto Cobantoro, S.Kom, M.Kom
NIK. 19840924 201309 13

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Gilang Dwi Saputra
NIM : 21533488
Program Studi : Teknik Informatika

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi berjudul "Pemanfaatan Algoritma *Apriori* untuk Efisiensi Stok Bahan Baku pada Bisnis Katering (Studi Kasus: Dewi *Cake'n Cookies*)" adalah hasil karya asli dari pemikiran saya sendiri. Seluruh ide, gagasan, dan temuan dalam naskah ini disusun berdasarkan penelitian yang saya lakukan tanpa menjiplak karya orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Apabila ternyata dalam Naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur – unsur plagiarisme, saya bersedia Ijazah saya dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang – undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar – benarnya.

Ponorogo, 14 Agustus 2025

Mahasiswa



Gilang Dwi Saputra

NIM. 21533488

HALAMAN BERITA ACARA UJIAN

Nama : Gilang Dwi Saputra
NIM : 21533488
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Pemanfaatan Algoritma *Apriori* Untuk Efisiensi Stok Bahan Baku Pada Bisnis Katering (Studi Kasus: Dewi *Cake 'n Cookies*)

Telah diuji dan dipertahankan dihadapan

Dosen penguji tugas akhir jenjang Strata Satu (S1) pada:

Hari : Senin
Tanggal : 28 Juli 2025

Dosen Penguji,

Arin Yuli Astuti, S.Kom., M.Kom

NIK. 19890717 201309 13

(Ketua Penguji)

Yovi Litanianda, S.Pd, M.Kom

NIK. 19810221 201309 13

(Anggota Penguji 1)

Ismail Abdurrazzaq Zulkarnain, S.Kom., M.Kom

NIK. 19880728 201804 13

(Anggota Penguji 2)

:
:
:

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik



Edy Kurniawan, S.T., M.T

NIK. 19771026 200810 12

Ketua Program Studi Teknik Informatika

Adi Fajaryanto Cobantoro, S. Kom., M. Kom

NIK. 19840924 201309 13

SURAT KETERANGAN HASIL PLAGIASI SKRIPSI



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
LEMBAGA LAYANAN PERPUSTAKAAN
Jalan Budi Utomo No. 10 Ponorogo 63471 Jawa Timur Indonesia
Telp. (0352) 481124, Fax (0352) 461796, e-mail : lib@umpo.ac.id
website : www.library.umpo.ac.id
TERAKREDITASI A
(SK Nomor 000137/ LAP.PT/ III.2020)
NPP. 3502102D2014337

SURAT KETERANGAN HASIL *SIMILARITY CHECK* KARYA ILMIAH MAHASISWA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO

Dengan ini kami nyatakan bahwa karya ilmiah ilmiah dengan rincian sebagai berikut :

Nama : Gilang Dwi Saputra
NIM : 21533488
Judul : Pemanfaatan Algoritma Apriori Untuk Efisiensi Stok Bahan Baku Pada Bisnis Katering (Studi Kasus: Dewi Cake'n Cookies)
Fakultas / Prodi : Teknik Informatika

Dosen pembimbing :

1. Arin Yuli Astuti, S. Kom., M. Kom
2. Dra. Ida Widaningrum, M. Kom

Telah dilakukan check plagiasi berupa **Skripsi** di Lembaga Layanan Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Ponorogo dengan prosentase kesamaan sebesar **14 %**

Demikian surat keterangan dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Ponorogo, 09/07/2025
Kepala Lembaga Layanan Perpustakaan



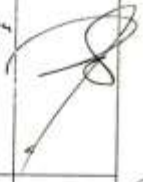
Yolan Priatna, S.IIP., M.A
NIK. 1992052820220921

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI PEMBIMBING I

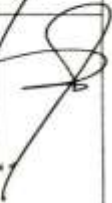
BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Gitang Dwi Saputra
 NIM : 21523408
 Judul Skripsi : Pemanfaatan Algoritma Aerasi Untuk Efisiensi Stock Bahan Baku Pada Bisnis Katering (Studi Kasus: Dwi Cowe'n Cookies)
 Dosen Pembimbing Utama : Arim Yuli Astuti, S.kom., M.kom.

PROSES PEMBIMBINGAN

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
1	15/10/24	Bab I	Revisi bab I dan Teori	
2	24/10/24	Bab I	Revisi bab I	
3	31/10/24	Bab I	all bab I	
4	18/11/24	Bab II	Revisi	

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
5	09/12 ²⁴	Bab II	Acc Bab II	
6	10/12 ²⁴	Bab I?	Tambahkan pengujian Bab 3 Algoritma.	
7	17/12 ²⁴	Bab II	Acc Bab II	
8	2/1 ²⁵	Bab III	Pengjabaran Apriori rumus belum ada.	
9	11/03 ²⁵	Proposal	Revisi Proposal	
10	24/03 ²⁵	Revisi Proposal	Perbaiki bab III	

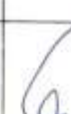
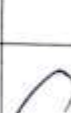
No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
11	05/05/25	Bab IV	Revisi bab IV	
12	17/06/25	Bab IV	Revisi sistem dan Sinkronisasi algoritma	
13	03/07/25	Bab IV	Revisi penjelasan Algoritma	
14	09/07/25	Bab IV	All Sistem	
15				
16				

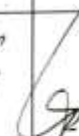
BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI PEMBIMBING II

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Glenn Dwi Saputra
 NIM : 21523488
 Judul Skripsi : Pemantauan Algoritma Apriori Untuk Eksistensi Spasial
Danu Pado Biosk Kerting (Sudi Kopus : Danu (anak) (anak))
 Dosen Pembimbing Pendamping : Dra. Ida Widaningrum, M. Kom

PROSES PEMBIMBINGAN

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
1	31/24 10	BAB I	Saran penambahan argumen penggunaan Algoritma pada Latar Belakang	
2	19/24 11	BAB II	Penambahan teori pada BAB II	
3	9/24 12	Bab II	Teori Himpunan Pengujian algo menggunakan apa?	
4	13/24 12	Bab II	Pengujian algo penggunaan db yg benar	

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
5	10/01-20	Bab 3	• Mengisi Algo yang lebih rinci • Penyesuaian Diagram • Informasi Support & Confidence dalam setiap iterasi	
6	14/01-24	BAB 3	ACC Sempurna	
7	28/01-25	BAB 4	• Sesuaikan Diagram dengan Sistem • Penambahan Diagram Proses Algoritma	
8	09/07-28	BAB 1-5	ACC Sidang	
9				
10				

MOTTO

"Sesuatu yang melelahkan adalah berjuang."

–Agatsuma Zenitsu



HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur dan kerendahan hati, saya panjatkan puji dan terima kasih kepada Allah SWT atas limpahan rahmat, hidayah, kesehatan, dan kekuatan yang telah diberikan, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

Karya ini saya persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua tercinta, atas doa yang tiada henti, dukungan tanpa syarat, dan kasih sayang yang menjadi sumber semangat dalam setiap langkah.
2. Mitra Dewi *Cake'n Cookies*, yang telah memberikan kesempatan, bantuan, dan dukungan penuh dalam pengumpulan data penelitian.
3. Para dosen pembimbing dan pengajar di Program Studi Teknik Informatika yang telah membagikan ilmu, bimbingan, serta arahan berharga.
4. Teman – teman seperjuangan yang senantiasa memberikan dukungan, bantuan, dan tawa di tengah tantangan.

Semoga karya ini menjadi wujud kecil dari rasa terima kasih dan penghormatan saya kepada semua pihak yang telah menjadi bagian dari perjalanan ini.

**PEMANFAATAN ALGORITMA *APRIORI* UNTUK EFISIENSI
STOK BAHAN BAKU PADA BISNIS KATERING
(STUDI KASUS: DEWI *CAKE'N COOKIES*)**

Gilang Dwi Saputra¹, Arin Yuli Astuti², Ida Widaningrum³

Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Informatika

Universitas Muhammadiyah Ponorogo

e-mail: gilangds12345@gmail.com

Abstrak

Pengelolaan stok bahan baku yang tidak optimal dapat memicu kelebihan atau kekurangan persediaan, sehingga menghambat kelancaran produksi. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem prediksi kebutuhan stok bahan baku menggunakan algoritma *Apriori* untuk mendukung pengambilan keputusan pada usaha katering Dewi *Cake'n Cookies*. Data penelitian diambil dari catatan 20 transaksi penjualan produk kue, yang dianalisis untuk menemukan pola keterkaitan bahan baku yang sering digunakan bersama. Parameter minimum *support* ditetapkan sebesar 50% dan minimum *confidence* sebesar 80% untuk menghasilkan aturan asosiasi yang relevan. Hasil implementasi menunjukkan sistem mampu memprediksi kombinasi bahan baku dengan tingkat kepastian hingga 100%, sehingga dapat membantu perencanaan pengadaan bahan baku secara efisien dan berbasis data. Temuan ini membuktikan bahwa penerapan algoritma *Apriori* dapat menjadi solusi efektif bagi pengelolaan persediaan pada usaha kecil dan menengah.

Kata Kunci: Algoritma *Apriori*, Prediksi Stok, Manajemen Persediaan, Aturan Asosiasi, Sistem Informasi

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, karunia, dan pertolongan-Nya, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Strata 1 (S1) di Universitas Muhammadiyah Ponorogo. Proses penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, dukungan, serta kerja sama dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Arin Yuli Astuti, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing Utama, atas bimbingan, arahan, motivasi, dan kesabaran dalam mendampingi penulis selama proses penelitian dan penulisan skripsi ini.
2. Ibu Dra. Ida Widaningrum, M.Kom selaku Dosen Pembimbing Pendamping, atas saran, koreksi, dan masukan berharga yang membantu penyempurnaan karya ini.
3. Seluruh pihak yang telah memberikan kontribusi, baik secara akademis maupun non-akademis, dalam proses penelitian dan penyusunan skripsi ini, yang tidak dapat disebutkan satu per satu. Terima kasih atas bantuan, doa, dan dukungannya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki keterbatasan. Oleh sebab itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan di masa mendatang. Semoga karya ini dapat memberikan manfaat dan menjadi kontribusi nyata dalam bidang yang dikaji.

Akhir kata, penulis memanjatkan doa semoga Allah SWT membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis



Gilang Dwi Saputra

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI.....	ii
HALAMAN BERITA ACARA UJIAN	iii
SURAT KETERANGAN HASIL PLAGIASI SKRIPSI	iv
BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI PEMBIMBING I	v
BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI PEMBIMBING II	viii
MOTTO.....	x
HALAMAN PERSEMBAHAN	xi
ABSTRAK	xii
KATA PENGANTAR.....	xiii
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR GAMBAR	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Penelitian Terdahulu	4
2.2 Landasan Teori	8
2.2.1 Algoritma <i>Apriori</i>	8
2.2.2 Pola Frekuensi.....	9
2.2.3 <i>Itemset</i>	11
2.2.4 <i>K-Itemset</i>	11
2.2.5 <i>Support</i>	12
2.2.6 Minimum <i>Support</i>	12
2.2.7 <i>Confidence</i>	12

2.2.8 Minimum <i>Confidence</i>	12
2.2.9 Aturan Asosiasi	13
2.2.10 Persediaan	13
2.2.11 Manajemen Persediaan	14
2.2.12 Efisiensi	14
2.2.13 <i>Website</i>	14
2.2.14 <i>Visual Studio Code</i>	15
2.2.15 <i>HTML</i>	15
2.2.16 <i>CSS</i>	15
2.2.17 <i>JavaScript</i>	15
2.2.18 <i>PHP</i>	16
2.2.19 <i>Database</i>	16
2.2.20 <i>XAMPP</i>	16
2.2.21 <i>MySQL</i>	17
2.2.22 <i>PHPMyAdmin</i>	17
2.2.23 <i>Flowchart</i>	17
2.2.24 <i>DFD</i>	18
2.2.25 <i>Use Case Diagram</i>	19
2.2.26 <i>ERD</i>	20
2.2.27 <i>Dataset</i>	21
2.2.28 <i>Katering</i>	21
2.2.29 <i>Dewi Cake'n Cookies</i>	21
2.2.30 Pengembangan Sistem	22
2.2.31 Pengujian <i>White Box</i>	23
2.2.32 Pengujian Algoritma	23
BAB III METODE PENELITIAN	24
3.1 Tahap Penelitian	24
3.1.1 Studi Literatur	24
3.1.2 Pengumpulan Data	25
3.2 Metode Pengembangan Sistem	25
3.2.1 Rancang Kebutuhan	26
3.2.2 Desain Sistem	28

3.2.3 Pengembangan Sistem	50
3.2.4 Perancangan <i>Database</i>	55
3.2.5 Implementasi dan Pengujian Sistem	62
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	64
4.1 Implementasi Sistem	64
4.1.1 Desain Antarmuka.....	64
4.1.2 Desain <i>Database</i>	73
4.2 Pengujian Sistem	77
4.2.1 Pengujian <i>White Box</i>	77
4.2.2 Uji Antarmuka Sistem.....	79
4.2.3 Perhitungan <i>Apriori</i>	81
4.2.4 Analisis Perbandingan Stok dan Prediksi Kebutuhan.....	86
BAB V PENUTUP.....	93
5.1 Kesimpulan.....	93
5.2 Saran.....	93
SUMBER PUSTAKA	94
LAMPIRAN.....	98



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	4
Tabel 2. 2 Komponen Dasar Diagram Alir.....	17
Tabel 2. 3 Komponen DFD	18
Tabel 2. 4 Komponen <i>Use Case</i> Diagram	19
Tabel 2. 5 Komponen ERD	20
Tabel 3. 1 Kue Terjual Beserta Resep	36
Tabel 3. 2 Nilai <i>Support</i> Tiap <i>Itemset</i>	44
Tabel 3. 3 Kombinasi 2- <i>Itemset</i>	46
Tabel 3. 4 Kombinasi 3- <i>Itemset</i>	47
Tabel 3. 5 Nilai <i>Confidence</i>	49
Tabel 3. 6 Nilai Aturan	49
Tabel 3. 7 Tabel Pengguna	55
Tabel 3. 8 Tabel Token Akses.....	55
Tabel 3. 9 Tabel Produk.....	56
Tabel 3. 10 Tabel Bahan Baku Produk.....	56
Tabel 3. 11 Tabel Bahan Baku.....	57
Tabel 3. 12 Tabel Penjualan Produk.....	57
Tabel 3. 13 Tabel Transaksi.....	58
Tabel 3. 14 Tabel <i>Support</i>	58
Tabel 3. 15 Tabel Pengujian	59
Tabel 3. 16 Tabel Nilai Kombinasi.....	59
Tabel 3. 17 Tabel Migrasi.....	61
Tabel 4. 1 Identifikasi dan Kasus Uji Pengujian Integrasi	78
Tabel 4. 2 Hasil Pengujian Integrasi	78
Tabel 4. 3 Pengujian Antarmuka Sistem	79
Tabel 4. 4 Uji Skenario Parameter <i>Apriori</i>	81
Tabel 4. 5 Data Penjualan Kue Sebelumnya	87
Tabel 4. 6 Aturan Asosiasi Pesanan Sebelumnya.....	88
Tabel 4. 7 Analisis Bahan Baku (1 Minggu Sebelumnya)	89

Tabel 4. 8 Data Pesanan Kue Mendatang.....	90
Tabel 4. 9 Aturan Asosiasi Pesanan Mendatang.....	91
Tabel 4. 10 Analisis Bahan Baku (1 Minggu Mendatang)	92



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Metode <i>RAD</i>	22
Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian	24
Gambar 3. 2 Metode <i>RAD</i>	25
Gambar 3. 3 <i>Flowchart</i> Sistem	28
Gambar 3. 4 DFD Level 0.....	30
Gambar 3. 5 DFD Level 1.....	31
Gambar 3. 6 <i>Use Case</i> Diagram.....	33
Gambar 3. 7 ERD Sistem.....	34
Gambar 3. 8 <i>Wireframe</i> Log In.....	51
Gambar 3. 9 <i>Wireframe</i> Beranda.....	51
Gambar 3. 10 <i>Wireframe</i> Produk.....	52
Gambar 3. 11 <i>Wireframe</i> Bahan Baku.....	52
Gambar 3. 12 <i>Wireframe</i> Penjualan	53
Gambar 3. 13 <i>Wireframe</i> Proses <i>Apriori</i>	53
Gambar 3. 14 <i>Wireframe</i> Laporan.....	54
Gambar 3. 15 <i>Wireframe</i> Info Sistem.....	54
Gambar 4. 1 Halaman <i>Log In</i>	64
Gambar 4. 2 Notifikasi Gagal Masuk	65
Gambar 4. 3 Halaman Beranda	65
Gambar 4. 4 Halaman Produk.....	66
Gambar 4. 5 Tambah Produk.....	66
Gambar 4. 6 Edit Produk.....	67
Gambar 4. 7 Halaman Bahan Baku.....	67
Gambar 4. 8 Tambah Bahan Baku	68
Gambar 4. 9 Halaman Penjualan.....	68
Gambar 4. 10 Tambah Penjualan	69
Gambar 4. 11 Detail Penjualan	69
Gambar 4. 12 Halaman Proses <i>Apriori</i>	70
Gambar 4. 13 Konfirmasi Mulai Analisa	70

Gambar 4. 14 Notifikasi Analisa Selesai	71
Gambar 4. 15 Halaman Laporan	71
Gambar 4. 16 Halaman Cetak Hasil Prediksi.....	72
Gambar 4. 17 Halaman Informasi Sistem	72
Gambar 4. 18 Struktur Tabel Pengguna	73
Gambar 4. 19 Struktur Tabel Token Akses.....	73
Gambar 4. 20 Struktur Tabel Produk	74
Gambar 4. 21 Struktur Tabel Bahan Baku Produk.....	74
Gambar 4. 22 Struktur Tabel Bahan Baku	74
Gambar 4. 23 Struktur Tabel Penjualan Produk.....	75
Gambar 4. 24 Struktur Tabel Penjualan	75
Gambar 4. 25 Struktur Tabel Pengujian	75
Gambar 4. 26 Struktur Tabel Perhitungan <i>Support</i>	76
Gambar 4. 27 Struktur Tabel Nilai Kombinasi	76
Gambar 4. 28 Struktur Tabel Migrasi	76
Gambar 4. 29 Alur Proses <i>Apriori</i>	82
Gambar 4. 30 Analisa <i>Support 1-Itemset</i>	83
Gambar 4. 31 <i>Support 1-Itemset</i> yang Lolos	84
Gambar 4. 32 Analisa <i>Support 2-itemset</i>	84
Gambar 4. 33 <i>Support 2-Itemset</i> yang Lolos	85
Gambar 4. 34 Analisa <i>Support 3-Itemset</i>	85
Gambar 4. 35 Analisa <i>Confidence</i>	86
Gambar 4. 36 Hasil Prediksi	86