

**IMPLEMENTASI ALGORITMA APRIORI UNTUK MENENTUKAN
POLA PERSEDIAAN BARANG PADA TOKO KELONTONG
BERBASIS WEB**

SKRIPSI

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



TRI HANDAYANI

21533484

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
(2025)**

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Tri Handayani
NIM : 21533484
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Implementasi Algoritma Apriori Untuk Menentukan Pola
Persediaan Barang Pada Toko Kelontong Berbasis Web

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, 30 Juli 2025

Menyetujui

Ismail Abdurrozzaq Zulkarnanin, S.Kom., M.Kom.
NIK.19880728 201804 13
(Dosen Pembimbing Utama)



Jamilah Karaman, S.Kom., M.Kom.
NIK.19900322 201909 13
(Dosen Pembimbing Pendamping)



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

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Tri Handayani
NIM : 21533484
Program Studi : Teknik Informatika

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi saya dengan judul “Implementasi Algoritma Apriori Untuk Menentukan Pola Persediaan Barang Pada Toko Kelontong Berbasis Web” bahwa berdasarkan hasil penelusuran berbagai karya ilmiah, gagasan dan masalah ilmiah yang saya rancang/teliti didalam naskah Skripsi ini adalah asli dari pemikiran saya. Tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar Pustaka.

Apabila ternyata di dalam Naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiarism, saya bersedia ijazah saya di batalkan, serta di proses dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini di buat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Ponorogo, 19 Agustus 2025

Mahasiswa,



Tri Handayani

NIM. 21533484

HALAMAN BERITA ACARA UJIAN

Nama : Tri Handayani
NIM : 21533484
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Implementasi Algoritma Apriori Untuk Menentukan Pola
Persediaan Barang Pada Toko Kelontong Berbasis Web

Telah diuji dan dipertahankan dihadapan

Dosen Penguji tugas akhir Jenjang Strata Satu (S1) pada

Hari : Rabu

Tanggal : 30 Juli 2025

Dosen Penguji

Ismail Abdurrozzaq Zulkarnain, S.Kom., M.Kom.

NIK. 19880728 201804 13

(Ketua Penguji)



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

NIK. 19840924 201309 13

(Anggota Penguji 1)



Yovi Litanianda, S.Pd., M.Kom.

NIK. 19810221 201309 13

(Anggota Penguji II)



Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi Teknik Informatika



Edy Kurniawan, S.T., M.T

NIK. 19771026 200810 12



(Adi Fajaryanto Cobantoro, S.Kom., M.kom.)

NIK. 19840924 201309 13

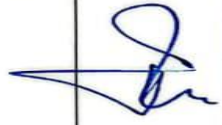
BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

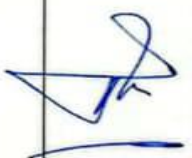
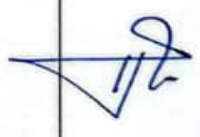
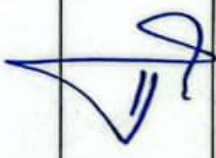
Nama : Tri Handayani
 NIM : 21533484
 Judul Skripsi : Implementasi Algoritma Apriori Untuk Menentukan Pola Persediaan Barang Pada Toko Kelontong Berbasis Web
 Dosen Pembimbing Utama : Ismail Abdurrozzaq Zulkarnain, S.Kom., M.Kom.

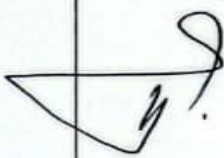
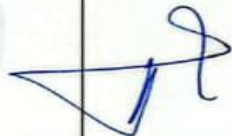
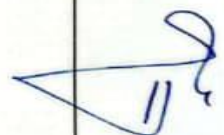
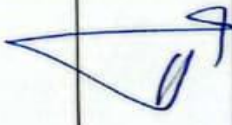
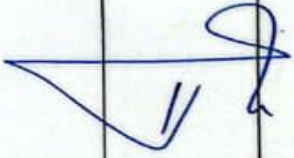
BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : TRI HANDAYANI
 NIM : 21533484
 Judul Skripsi : Implementasi Algoritma Apriori untuk Menentukan Pola persediaan barang pada toko kelontong Berbasis web
 Dosen Pembimbing Utama : Ismail Abdurrozzaq Zulkarnain, S.Kom., M.Kom.

PROSES PEMBIMBINGAN

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
1		Pengajian Tema	- baca jurnal - sistem prediksi dg apriori	
2	5/11 2024	Bab I	- tambah sumber - tabel	
3	11/11 2024	Bab I	- cover - Bab latar belakang - Rumusan Masalah - Tujuan Masalah	
4	28/11 2024	Bab II	- judul tabel - contoh gambar - pengujian	

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
5	9/12 2024	Bab II	- Bahaya Inggris cetak miring	
6	6/1 2025	Bab II III	- pengisi-	
7	13/1 2025	III	- Penentuan / pembuatan nilai confidence	
8	14/1 2025	III	ACC sempro	
9	20/2 25	III	-	
10	28/4 25	IV	Use Case Diagram	

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
11	2/6 2025	App	- Layout Bar 4 - Tulis dan gambarkan perjalanannya	
12	16/06 2025	Bab 4	Demo Aplikasi	
13	02/07 2025	1-5	Naskah Lengkap	
14	07/07 2025	-	Cek Playtani	
15	09/07 2025	-	Artikel	
16	10/07 2025		ACC Sidang	

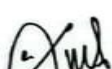
BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Tri Handayani
 NIM : 21533484
 Judul Skripsi : Implementasi Algoritma Apriori Untuk Menentukan Pola
 Persediaan Barang Pada Toko Kelontong Berbasis Web
 Dosen Pembimbing Utama : Jamilah Karaman, S.Kom., M.Kom.

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : TRI HANDAYANI
 NIM : 21533484
 Judul Skripsi : Implementasi Algoritma Apriori untuk Menentukan pola
 Persediaan Barang pada Toko Kelontong Berbasis Web
 Dosen Pembimbing Pendamping : Jamilah Karaman, S.Kom., M.Kom.

PROSES PEMBIMBINGAN

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
1	19/11/2024	- Bab 4	- Tambah jurnal - lanjut bab 2	
2	16/12/2024	Bab 2	- Menambahkan parameter	
3	07/01/2025	Bab 2, 3	- Tambahkan data & pembobotan - menambahkan parameter prediksi	
4	09/01/2025	Bab 3	- Menambahkan Tabel uji sistem - Melengkapi pembobotan	

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
5	07/2025 01	Bab 3	- Menjelaskan / mengganti Atrib Penelitian.	
6	09/2025 01	Bab 3	- menambahkan daftar tabel, daftar gambar, daftar isi.	
7	11/2025 01	Bab 3	Acc sempro	
8	21/2025 02	Bab 3	Revisi - Sempro	
9	24/2025 02	Bab 1-3	- Melanjutkan Revisi sempro - cek ulang latar belakang	
10	10/2025 04	Bab 4	- analisis data - Menentukan jumlah data	

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
11	14/04 ²⁰²⁵	Bab 4	- Revisi sistem - Revisi Database	
12	05/05 ²⁰²⁵	Bab 4	Ubah Keterangan di bab 4	
13	19/05 ²⁰²⁵	Bab 4	- Perhitungan parameter	
14	10/06 ²⁰²⁵	Bab 5	- kesimpulan & saran	
15	23/06 ²⁰²⁵	1 - 5	- cek plagiasi - jurnal SLDA	
16	10/07 ²⁰²⁵		Xcc tidang	



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 : TRI HANDAYANI
NIM : 21533484
Judul : Implementasi Algoritma Apriori Untuk Menentukan Pola Persediaan Barang Pada Toko Kelontong Berbasis Web
Fakultas / Prodi : Teknik Informatika

Dosen pembimbing :

1. Ismail Abdurrozzaq Zulkarnain, S.Kom., M.Kom
2. Jamilah Karaman, S.Kom., M.Kom

Telah dilakukan check plagiasi berupa **Skripsi** di Lembaga Layanan Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Ponorogo dengan prosentase kesamaan sebesar **17 %**

Demikian surat keterangan dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Ponorogo, 15 Agustus 2025
Kepala Lembaga Layanan Perpustakaan



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

NB: Dosen pembimbing dimohon untuk melakukan verifikasi ulang terhadap kelengkapan dan keaslian karya beserta hasil cek Turnitin yang telah dilakukan

HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

"Sesungguhnya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antara kamu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat."

(QS. Al-Mujadilah: 11)

"Barang siapa menempuh suatu jalan untuk mencari ilmu, maka Allah akan mudahkan baginya jalan menuju surga."

(Hadis Riwayat Muslim)

"Tidak ada usaha yang sia-sia, selama dilakukan dengan niat yang baik dan doa yang tulus."

PERSEMBAHAN

Puji syukur Alhamdulillah kepada Allah SWT, engkau telah memberi kelancaran disetiap langkahku, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan lancar dan baik.

Dengan segenap kasih, Saya persembahkan Kepada Kedua orang Tua saya.

Terimakasih yang tidak bisa diukur atas limpahan doa, kasih sayang, dan semangat motivasi baik itu moral dan material yang sudah engkau berikan hingga saat ini. Semoga Allah SWT selalu melimpahkan rahmatnya serta hidayahnya untuk beliau serta selalu mendapatkan Ridho-nya Allah SWT, Aamiin.

IMPLEMENTASI ALGORITMA APIRORI UNTUK MENENTUKAN POLA PERSEDIAAN BARANG PADA TOKO KELONTONG BERBASIS WEB

Tri Handayani

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Ponorogo
e-mail: tri128184@gmail.com

Abstrak

Pengelolaan stok barang merupakan salah satu faktor penting dalam keberlangsungan usaha toko kelontong untuk menghindari risiko kekurangan atau kelebihan persediaan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem berbasis web yang menerapkan algoritma Apriori guna menentukan pola persediaan barang berdasarkan data transaksi penjualan sebelumnya. Studi kasus dilakukan pada Toko Kelontong Kartika Trunojoyo dengan pendekatan data mining yang melibatkan perhitungan support, confidence, dan lift untuk menemukan aturan asosiasi antarproduk. Hasil analisis menghasilkan enam aturan asosiasi dengan korelasi positif, di antaranya hubungan terkuat ditemukan pada aturan Minyak Goreng $\Rightarrow$ Rokok dengan nilai confidence sebesar 44,23% dan lift sebesar 1,59, serta hubungan sebaliknya Rokok $\Rightarrow$ Minyak Goreng dengan nilai confidence 39,66% dan lift yang sama. Sistem yang dibangun mampu memberikan rekomendasi barang yang perlu diprioritaskan dalam persediaan, sehingga dapat membantu pemilik toko dalam mengambil keputusan pengadaan. Pengujian menggunakan metode Black Box menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan perancangan. Penelitian ini membuktikan bahwa algoritma Apriori berbasis web dapat menjadi solusi efektif dalam mendukung efisiensi pengelolaan persediaan barang pada toko kelontong.

Kata Kunci: *Pengelolaan Stok, Algoritma Apriori, Data Mining, Aturan Asosiasi, Web, Toko Kelontong, Black Box Testing.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat serta karunianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Sistem Prediksi Persediaan Stok Barang pada Toko Kelontong Menggunakan Algoritma Apriori Berbasis Web” dengan baik dan tepat. Shalawat serta salam berlimpah kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarganya, inspirator penulis dalam menjalankan aktivitas skripsi ini dapat terselesaikan berkat bantuan berbagai pihak, penulis ingin menyampaikan penghargaan terimakasih kepada:

1. Dr. Rido Kurnianto, M.Ag. Selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
2. Edy Kurniawan, S.T., M.T. Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
3. Adi Fajaryanto Cobantoro, S.Kom., M.Kom. Selaku Ketua Prodi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
4. Ismail Abdurozzaq Zulkarnain, S.Kom., M.Kom. Selaku Dosen Pembimbing Utama.
5. Jamilah Karaman, S.Kom., M.Kom. Selaku Dosen Pembimbing Pendamping.
6. Semua dosen program studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo.

Akhirnya kepada Allah SWT, penulis memohon semoga apa yang penulis peroleh, mendapat ridho-nya dan menjadi ilmu yang berkah serta bermanfaat. Aamiin.

Ponorogo, 19 Agustus 2025

Tri Handayani

21533484

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI	iii
HALAMAN BERITA ACARA UJIAN	iv
HALAMAN BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI.....	v
SURAT KETERANGAN PLAGIASI SKRIPSI	xi
MOTTO DAN HALAMAN PERSEMBAHAN.....	xii
ABSTRAK	xiii
KATA PENGANTAR	xiv
DAFTAR ISI.....	xv
DAFTAR TABEL.....	xviii
DAFTAR GAMBAR	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3`
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Penelitian Terdahulu	4
2.2 Landasan Teori.....	7
2.2.1 Persediaan.....	7
2.2.2 Toko Kelontong.....	7
2.2.3 Data Mining.....	8
2.2.4 Algoritma Apriori.....	10
2.2.5 Aturan Asosiasi	11
2.2.6 <i>Flowchart</i>	11

2.2.7	<i>Use Case Diagram</i>	13
2.2.8	ERD (Entity Relationship Diagram)	15
2.2.9	DFD (Data Flow Diagram)	16
2.2.10	My SQL	17
2.2.11	XAMPP	19
2.2.12	PHP.....	20
2.2.13	Waterfall.....	20
2.2.14	Database	22
2.2.15	Black Box Testing.....	22
BAB III METODE PENELITIAN.....		24
3.1	Tahap Penelitian.....	24
3.2	Identifikasi Masalah	25
3.3	Studi Literatur	25
3.4	Pengumpulan Data	25
3.5	Analisa Kebutuhan	27
3.6	Perancangan Sistem.....	28
3.6.1	Flowchart Sistem.....	29
3.6.2	Flowchart Algoritma Apriori.....	30
3.6.3	<i>Use Case Diagram</i>	31
3.6.4	ERD (Entity Relationship Diagram)	32
3.6.5	DFD Level 10 (<i>Context Diagram</i>)	33
3.6.6	DFD (Data Flow Diagram) Level 1.....	35
3.6.7	Diagram Activity	36
3.6.8	Relasi Database	37
3.6.9	Perancangan Database	38
3.6.10	Perancangan <i>Interface</i>	42
3.7	Implementasi	45
3.8	Pengujian Sistem	50
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		52
4.1	Implementasi Algoritma.....	52

4.1.1 Kode Implementasi Algoritma Apriori.....	52
4.2 Implementasi Database	56
4.2.1 Database Sistem	56
4.2.2 Database User	57
4.2.3 Database Transaksi	57
4.2.4 Database Proses	58
4.2.5 Database Itemset 1	58
4.2.6 Database Itemset 2	58
4.2.7 Database Confidence	59
4.3 Implementasi Desain Interface.....	59
4.3.1 Halaman Login	60
4.3.2 Halaman Beranda.....	60
4.3.3 Data Transaksi	61
4.3.4 Halaman Proses Apriori.....	61
4.3.5 Halaman Analisa Apriori Itemset 1	62
4.3.6 Halaman Analisa Apriori Itemset 2	63
4.3.7 Halaman Analisa Confidence Itemset 2.....	64
4.3.8 Rule Asosiasi	65
4.3.9 Halaman Hasil	65
4.3.10 Halaman Cetak Hasil	66
4.4 Pengujian.....	66
BAB V PENUTUP.....	68
5.1 Kesimpulan	68
5.2 Saran.....	68
DAFTAR PUSTAKA	69

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	4
Tabel 2.2 Simbol-simbol Flowchart.....	12
Tabel 2.3 Simbol-simbol Use Case Diagram.....	13
Tabel 2.4 Simbol-simbol ERD.....	15
Tabel 2.5 Simbol-simbol DFD.....	17
Tabel 3.1 Tabel Admin	39
Tabel 3.2 Tabel Transaksi.....	39
Tabel 3.3 Tabel Procces_Log.....	40
Tabel 3.4 Itemset 1.....	40
Tabel 3.5 Tabel Itemset 2.....	41
Tabel 3.6 Confidence	41
Tabel 3.7 Data Support C1 atau Itemset	46
Tabel 3.8 Data Support C2 atau 2 Itemset	47
Tabel 3.9 Kandidat Aturan Asosiasi	48
Tabel 3.10 Aturan Asosiasi.....	49
Tabel 3.11 Lift Ratio Setiap Aturan.....	49
Tabel 3.12 Pengujian Black Box.....	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Tahap Penelitian.....	24
Gambar 3.2 Flowchart Siste,.....	29
Gambar 3.3 Flowchart Algoritma	30
Gambar 3.4 <i>Use Case</i> Diagram.....	31
Gambar 3.5 Proses ERD	32
Gambar 3.6 Diagram Konteks Level 0	34
Gambar 3.7 DFD Level 1.....	35
Gambar 3.8 Diagram Activity.....	37
Gambar 3.9 Relasi Database	38
Gambar 3.10 Login	43
Gambar 3.11 Halaman Data.....	43
Gambar 3.12 Halaman Proses	44
Gambar 3.13 Halaman Hasil	45
Gambar 3.14 Diagram Alir Pengujian Sistem.....	50
Gambar 4.1 Proses Itemset 1.....	52
Gambar 4.2 Proses Itemset 2.....	53
Gambar 4.3 Proses <i>Confidence</i>	54
Gambar 4.4 Proses Lift Ratio.....	55
Gambar 4.5 Proses Perhitungan Apriori	55
Gambar 4.6 Database Sistem	56
Gambar 4.7 Database User.....	57

Gambar 4.8 Database Transaksi.....	57
Gambar 4.9 Database Proses.....	58
Gambar 4.10 Database Itemset 1	58
Gambar 4.11 Database Itemset 2	59
Gambar 4.12 Database Confidence.....	59
Gambar 4.13 Halaman Login.....	60
Gambar 4.14 Halaman Beranda	60
Gambar 4.15 Data Transaksi.....	61
Gambar 4.16 Halaman Proses Apriori	56
Gambar 4.17 Halaman Analisa Apriori Itemset 1.....	63
Gambar 4.18 Halaman Apriori Itemset 2	63
Gambar 4.19 Analisa Confidence dari 2 Itemset	64
Gambar 4.20 Halaman Rule Asosiasi	65
Gambar 4.21 Halaman Hasil	65
Gambar 4.22 Halaman Cetak Hasil.....	66