

**IMPLEMENTASI DATA MINING DENGAN ALGORITMA  
APRIORI UNTUK MENENTUKAN PRODUK BUKU  
TERLARIS PADA CV. DAMAR JAYA UTAMA**

**SKRIPSI**

**Oleh :**

**DHANU SUSILO**

**201710225061**



**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA  
2021**

## LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Implementasi Data Mining Dengan Algoritma  
Apriori Untuk Menentukan Produk Buku Terlaris  
Pada CV. Damar Jaya Utama

Nama Mahasiswa : Dhanu Susilo

Nomor Pokok Mahasiswa : 201710225061

Program Studi/Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 15 Juli 2021





## LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Implementasi Data Mining Dengan Algoritma  
Apriori Untuk Menentukan Buku Terlaris Pada  
CV.Damar Jaya Utama

Nama Mahasiswa : Dhanu Susilo

Nomor Pokok Mahasiswa : 201710225061

Program Studi / Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 15 Juli 2021

Bekasi, 21 Juli 2021

Mengesahkan,

Ketua Tim Penguji : Adi Muhajirin, S.Kom., M.Kom

NIDN. 0318038501

Penguji (I) : Tri Dharma Putra, ST., M.Sc

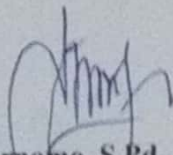
NIDN. 0302117101

Penguji (II) : Sugiyatno, S.Kom., M.Kom

NIDN. 0313077206

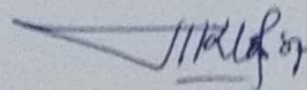
Mengetahui,

Ketua Program Studi  
Informatika



Rakhmat Purnomo, S.Pd., S.Kom., M.Kom.  
NIDN. 0322108201

Dekan  
Fakultas Ilmu Komputer



Herlawati, S.Si., M.M., M.Kom.  
NIDN. 0311097302

# LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI



UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA

## LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dhanu Susilo  
NPM : 201710225061  
Program Studi : Informatika  
Fakultas : Ilmu Komputer  
Judul Tugas Akhir : Implementasi Data Mining Dengan Algoritma Apriori  
Untuk Menentukan Produk Buku Terlaris Pada CV. Damar  
Jaya Utama

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil karya saya sendiri dan benar keasliannya. Apabila dikemudian hari penulisan skripsi ini merupakan plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan tata tertib di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan dari pihak manapun.

Bekasi, 10 - Juli - 2021

Penulis



## ABSTRAK

**Dhanu Susilo, 2021.** “Implementasi Data Mining Dengan Algoritma Apriori Untuk Menentukan Produk Buku Terlaris Pada CV. Damar Jaya Utama Algoritma apriori adalah algoritma pengambilan data dengan aturan asosiatif (*Association rule* ) untuk menentukan hubungan asosiatif suatu kombinasi *item* (Kusrini, 2009). *Association Rule* yang dimaksud dilakukan melalui mekanisme perhitungan *support* dan *confidence* dari suatu hubungan *item*. Sebuah aturan asosiasi dikatakan interesting jika nilai *support* adalah lebih besar dari minimum *support* dan juga nilai *confidence* adalah lebih besar nilai *confidence*. Algoritma apriori ini akan cocok untuk diterapkan bila terdapat beberapa hubungan item yang ingin dianalisis.

Salah satu area penerapan data mining adalah didalam bidang promosi. Bila sasaran promosi tidak ditentukan secara baik, dalam arti tidak diupayakan mencari sasaran promosi yang potensial, maka hanya menghabiskan banyak waktu dan biaya yang harusnya bisa diminimalisir melalui target promosi yang baik. Salah satu cara yang dapat diterapkan adalah menerapkan penggunaan data mining. Dengan data mining, diharapkan dapat mengotimalkan penjualan. Penjualan buku yang laku dan kurang laku dipasaran akan terlihat sehingga dengan demikian buku yang kurang laku dapat dioptimalkan dengan cara diobral atau dipaketkan dengan buku yang laris atau juga bisa dimasukkan kedalam bonus penjualan bagi pembeli dengan jumlah banyak.

**Kata Kunci : Data Mining, Algoritma Apriori, Support, Confidence**



## ABSTRACT

Dhanu Susilo, 2021. "Implementation of Data Mining With Apriori Algorithm To Determine Best-selling Book Products In CV. Damar Jaya Utama A priori algorithm is a data retrieval algorithm with associative rules (Association rule) to determine the associative relationship of a combination of items (Kusrini, 2009). The Association Rule in question is carried out through a mechanism for calculating the support and confidence of an".

One area of application of data mining is in the field of promotion. If the promotional goals are not well defined, in the sense that they are not trying to find potential promotional targets, then it will only waste a lot of time and costs that should be minimized through good promotional targets. One way that can be applied is to apply the use of data mining. With data mining, it is expected to optimize sales. Sales of books that are selling well and not selling well in the market will be seen so that books that are not selling well can be optimized by selling or packaged with best-selling books or can also be included in sales bonuses for buyers in large quantities.

**Keywords : Data Mining, Apriori Algorithm, Support, Confidence**

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

---

Sebagai sivitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dhanu Susilo  
NPM : 201710225061  
Program Studi : Informatika  
Fakultas : Ilmu Komputer  
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (Non-Exclusive Royalty-Free Right)**, atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**Implementasi Data Mining Dengan Algoritma Apriori Untuk Menentukan Produk Buku Terlaris Pada CV. Damar Jaya Utama,**

berserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bekasi  
Pada tanggal : 27 Jan 2021  
Yang Menyatakan

  
Dhanu Susilo

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah berkenan melimpahkan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang disusun sebagai Salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana Strata Satu (S1) pada program studi Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Rasa dan ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan laporan ini, diantaranya:

1. Bapak Inspektur Jendral Polisi Irjen Pol. (Purn) Drs. H. Bambang Karsono, S.H., M.M. selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya
2. Ibu Herlawati, S.Si., M.M., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing II dan Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, yang banyak mengajarkan dan memberi masukan serta saran dan memotivasi dalam mengerjakan skripsi ini.
3. Bapak Rakhmat Purnomo, S.Pd., S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
4. Bapak Sugiyatno, S.Kom., M.Kom selaku dosen pembimbing I atas bimbingan, saran, dan arahan yang telah diberikan sehingga tersusun skripsi ini.
5. Bapak Hj.Suradi, S.P. yang telah mengizinkan penulis melakukan penelitian.
6. Ayah dan Ibu tercinta yang selalu memberikan dukungan serta doa dan teman-teman yang ikut memberikan masukan tentang sistem informasi.
7. Semua pihak yang memberikan bantuan dalam menyelesaikan laporan ini.



Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Karena itu, saran dan kritik yang bersifat membangun sangat penulis harapkan. Penulis berharap semoga penulisan ini dapat bermanfaat dan menjadi penambah ilmu khususnya bagi penulis dan umumnya bagi para pembaca

Bekasi, 18 Juni 2021

DHANU SUSILO

201710225061



## DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI .....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI.....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	2
1.3 Rumusan Masalah .....	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Tujuan Penelitian.....	3
1.6 Manfaat Penelitian.....	3
1.7 Tempat dan Waktu Penelitian .....	4
1.8 Metode Penelitian.....	4
1.9 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Tinjauan Pustaka .....	6
2.2 Definisi Data Mining.....	7
2.3 Proses Data Mining .....	8

2.4	Teknik Data Mining .....	9
2.5	Teknik Asosiasi .....	11
2.6	Algoritma Apriori.....	11
2.7	Metode Pengembangan Sistem .....	13
2.8	Basis Data.....	15
2.8.1	Hypertext Processor.....	15
2.8.2	MySQL (My Structure Query Language).....	15
2.8.3	Star UML .....	16
2.9	Unified Modeling Language .....	16
2.9.1	Definisi Usecase Diagram .....	17
2.9.2	Definisi Activity Diagram .....	18
2.9.3	Definisi Class Diagram.....	20
2.9.4	Definisi Flowchart .....	23
<b>BAB III METODELOGI PENELITIAN .....</b>		<b>24</b>
3.1	Gambaran Umum Instansi.....	24
3.2	Profil Perusahaan.....	24
3.3	Visi dan Misi .....	25
3.4	Struktur Organisasi.....	25
3.5	Gambaran Umum Sistem .....	26
3.6	Analisis Kebutuhan Sistem .....	26
3.6.1	Analisis Kebutuhan Fungsional .....	26
3.6.2	Analisis Kebutuhan Non Fungsional .....	27
3.6.3	Analisis Data.....	27
3.7	Kerangka Penelitian .....	44
3.7.1	Identifikasi Masalah.....	45
3.7.2	Rumusan Masalah.....	45



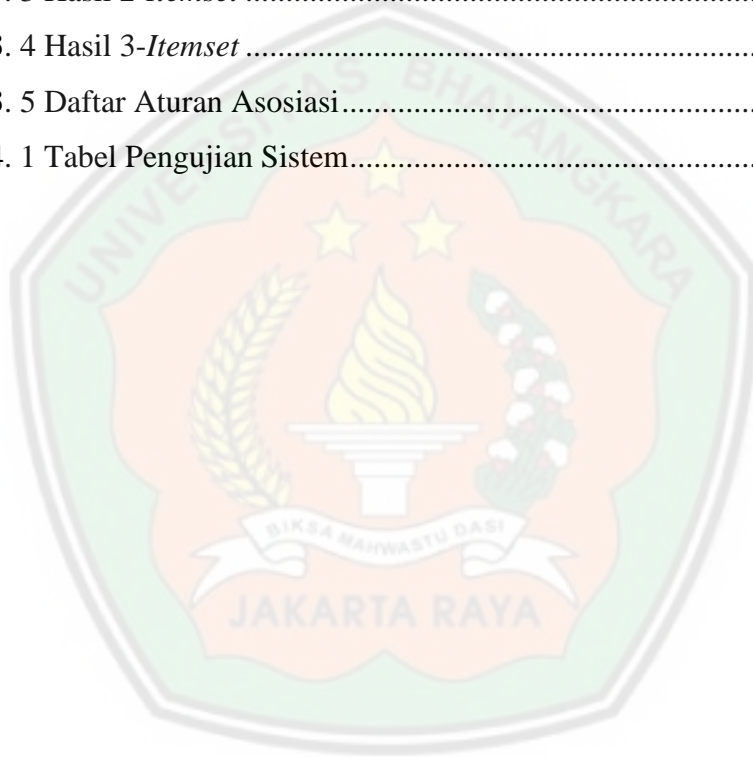
3.7.3 Pengumpulan Data.....	45
3.7.4 Pengolahan Data .....	46
3.7.5 Implementasi.....	46
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>47</b>
4.1 Communication (komunikasi).....	47
4.1.1 Analisa Permasalahan .....	47
4.1.2 Data Yang diperlukan .....	47
4.2 Planning (Perencanaan).....	48
4.2.1 Estimasi Tugas teknis .....	48
4.2.2 Resiko yang terjadi .....	48
4.2.3 Sumber daya yang diperlukan.....	49
4.2.4 Penjadwalan Kerja .....	49
4.3 Modeling (analisis dan Desain).....	50
4.3.1 Analisis .....	50
4.3.2 Desain .....	52
4.4 Contruction (konstruksi).....	56
4.4.1 Form login admin.....	56
4.4.2 Tampilan home .....	57
4.4.3 Tampilan form data transaksi .....	58
4.4.4 Halaman Tambah Data .....	61
4.4.5 Halaman Import Data.....	62
4.4.6 Tampilan proses perhitungan apriori .....	65
4.4.7 Tampilan Hasil Aturan Asosiasi .....	67
4.4.8 Halaman Ubah Password .....	69
4.5 Deplometn (Pengujian Sistem).....	70
4.6 Hasil dan Pembahasan .....	71

BAB V PENUTUP.....	72
5.1    Kesimpulan.....	72
5.2    Saran.....	72
DAFTAR PUSTAKA.....	73
LAMPIRAN.....	75



## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 Rangkuman Jurnal.....	6
Tabel 2. 2 Simbol Activity Digram.....	19
Tabel 2. 3 Simbol Class Diagram .....	21
Tabel 2. 4 Simbol Flowchart.....	23
Tabel 3. 1 Data Transaksi Penjualan.....	28
Tabel 3. 2 Hasil 1- <i>Itemset</i> .....	38
Tabel 3. 3 Hasil 2- <i>Itemset</i> .....	39
Tabel 3. 4 Hasil 3- <i>Itemset</i> .....	42
Tabel 3. 5 Daftar Aturan Asosiasi.....	43
Tabel 4. 1 Tabel Pengujian Sistem.....	70





## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Stok Barang Penjualan Selama 3 Bulan.....	2
Gambar 2. 1 Waterfall Model .....	13
Gambar 2. 2 My SQL.....	16
Gambar 2. 3 Star UML.....	16
Gambar 2. 4 Contoh Usecase Diagram .....	17
Gambar 2. 5 Contoh Activity Diagram .....	20
Gambar 2. 6 Contoh Class Diagram .....	22
Gambar 3. 1 Logo CV. Damar Jaya Utama .....	24
Gambar 3. 2 Struktur Organisasi CV.Damar Jaya Utama .....	25
Gambar 3. 3 Kerangka Penelitian .....	45
Gambar 4. 1 Usecase Diagram Usulan .....	50
Gambar 4. 2 Class Diagram Usulan.....	51
Gambar 4. 3 Activity Diagram Usulan .....	51
Gambar 4. 4 Flowchart Algoritma Apriori .....	52
Gambar 4. 5 User Interface Apriori .....	53
Gambar 4. 6 Halaman Login.....	53
Gambar 4. 7 Halaman Utama.....	53
Gambar 4. 8 Halaman Data Transaksi .....	54
Gambar 4. 9 Halaman Tambah Data.....	54
Gambar 4. 10 Halaman Import Data.....	54
Gambar 4. 11 Halaman Proses Apriori .....	55
Gambar 4. 12 Halaman Hasil Apriori .....	55
Gambar 4. 13 Halaman Password .....	55
Gambar 4. 14 Form Login.....	56
Gambar 4. 15 Tampilan Home.....	58
Gambar 4. 16 Data Transaksi.....	58
Gambar 4. 17 Halaman Tambah Data.....	61
Gambar 4. 18 Halaman Import Data .....	63
Gambar 4. 19 Proses Perhitungan Apriori .....	65

Gambar 4. 20 Tampilan Hasil turan Asosiasi .....	68
Gambar 4. 21 Halaman Password .....	69
Gambar 4. 22 Hasil Aturan Asosiasi.....	71



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
<b>Lampiran 1.</b> Plagiarisme.....	75
<b>Lampiran 2.</b> Surat Permohonan Izin Penelitian.....	76
<b>Lampiran 3.</b> Surat Keterangan Riset dari CV. Damar Jaya Utama.....	77
<b>Lampiran 4.</b> Biodata Mahasiswa.....	78
<b>Lampiran 5.</b> Kartu Bimbingan Skripsi Pembimbing 1.....	79
<b>Lampiran 6.</b> Kartu Bimbingan Skripsi Pembimbing 2.....	80

