

**PENERAPAN ALGORITMA APRIORI UNTUK
PENENTUAN TINGKAT TRANSAKSI
PENJUALAN PADA PERCETAKAN BUKU**

Skripsi

Oleh :

M. DHIKA ARISWARA R.

201710225277



**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2022**

LAMPIRAN LEMBAR PESETUJUAN

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Proposal Skripsi : Penerapan Algoritma Apriori Untuk Penentuan
Tingkat Transaksi Penjualan Pada Percetakan Buku

Nama Mahasiswa : M. Dhika Ariswara R.

Nomor Pokok Mahasiswa : 201710225277

Program Studi/Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian Skripsi :

Bekasi, 19 Januari 2022

MENYETUJUI,

Pembimbing I

Pembimbing II


Andy Achmad, S.T., M.TI
NIDN. 0317057204


Aida Fitriyani, S.Kom., MMSI
NIDN. 0302078508

BIKSA MAHWASTU DASI
JAKARTA RAYA

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Penerapan Algoritma Apriori Untuk Penentuan
Tingkat Transaksi Penjualan Pada Percetakan
Buku
Nama Mahasiswa : M. Dhika Ariswara R.
Nomor Pokok Mahasiswa : 201710225277
Program Studi / Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer
Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 11-02-2022

Bekasi, 22 Februari 2022

Mengesahkan,

Ketua Tim Penguji : Wowon Priatna, S.T., M.TI.
NIDN. 0429118007

Penguji (I) : R. Wisnu Prio Pamungkas, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0321127201

Penguji (II) : Andy Achmad, S.T., S.Sos., M.TI.
NIDN. 0317057204

Mengetahui,

Ketua Program Studi
Informatika

Dekan
Fakultas Ilmu Komputer

Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I.
NIDN. 0327117402

Dr. Tyastuti Sri Lestari, S.Si, M.M.
NIDN. 0327036701

LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI



UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI INFORMATIKA

LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : M. Dhika Ariswara R.
NPM : 201710225277
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Penerapan Algoritma Apriori Untuk Penentuan
Tingkat Transaksi Penjualan Pada Percetakan Buku

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, 17 Februari 2022

Penulis


M. Dhika Ariswara R.

ABSTRAK

M. Dhika Ariswara R, 201710225277 Penerapan *Algoritma Apriori* Untuk Penentuan Tingkat *Transaksi Penjualan* Pada Percetakan Buku

Salah satu bidang penerapan data transaksi adalah dalam bidang promosi. Jika barang yang dijual tidak terdefinisi dengan baik tanpa mengetahui potensi promosi, maka akan banyak waktu dan biaya yang terbuang sia-sia. Untuk meminimalisir kerugian karena terlalu banyak jenis barang yang tidak potensial. Perusahaan memerlukan metode untuk penilaian jenis barang yang berpotensi terjual dengan baik. Dengan data transaksi diharapkan dapat ditemukan jenis buku dengan tingkat transaksi terbanyak. Sehingga barang-barang yang kurang laku bisa dioptimalkan dengan dijual atau dikemas dengan buku-buku terlaris atau bisa juga dimasukkan dalam bonus penjualan untuk pembeli dalam jumlah banyak.. Rumusan masalah dalam penelitian ini yakni bagaimana cara menentukan *associative rule* berdasarkan data *transaksi* untuk menentukan jenis buku yang sebaiknya dijual untuk meningkatkan keuntungan dan bagaimana penerapan untuk digunakan pada data *transaksi* penjualan. Tujuan penelitian ini untuk menemukan Informasi pada data pembelian produk masih tidak efektif karena tidak adanya pola yang dapat menentukan sebuah produk yang dibutuhkan oleh konsumen, Beberapa jenis buku tidak menarik perhatian konsumen yang berimbas pada stok buku yang menumpuk, dan belum adanya sistem penjualan pengolahan data transaksi menggunakan sebuah *Algoritma Apriori*. Pengolahan data menggunakan . adalah algoritma pengambilan data dengan aturan *asosiatif* (*Associative rule*) untuk menentukan hubungan *asosiatif* suatu kombinasi item. Hasil dari penelitian ini sistem dapat Sistem penjualan buku dapat menghasilkan *rules association* menggunakan 2513 data dengan minimum *Support* 65% dan minimum *confidence* 76% dan menghasilkan *Associative rule* dan *Associative rute final* untuk penjualan produk buku di CV. Damar Jaya Utama, sehingga perusahaan dapat fokus untuk menyediakan stok buku Paket sebesar 69%, buku LKS sebesar 76%, dan buku Modul 63%.

Kata Kunci: *Apriori, Struk Penjualan, Data Transaksi, Support, confidence*

ABSTRACT

M. Dhika Ariswara R, 201710225277 Application of the Apriori Algorithm for Determining the Level of Sales Transactions in Book Printing

For companies engaged in sales, they really need proof of the issuance of goods or services called Sales Receipts. The sales receipt itself is proof of the sale of goods and services which are generally used by parties who sell goods or buy goods. If the sales receipt report is lost, the company suffers a loss. Examination of sales reports conducted by the CV manager. Damar Jaya Utama if there is a difference in the archives, it is certain that there is fraud in the sales report. The formulation of the problem in this research is how to determine associative rule based on transaction data to determine the type of book that should be sold to increase profits and how to apply it to sales transaction data. The purpose of this study is to find information on product purchase data that is still ineffective because there is no pattern that can determine a product needed by consumers, some types of books do not attract the attention of consumers which have an impact on book stock that accumulates, and there is no sales system for processing transaction data. using an Apriori Algorithm. Data processing using . is a data retrieval algorithm with associative rules to determine the associative relationship of a combination of items. The results of this study are the book selling system can generate association rules using 2513 data with a minimum support of 65% and a minimum confidence of 76% and produce associative rules and associative final routes for selling book products at CV. Damar Jaya Utama, so the company can focus on providing 69% stock of Package books, 76% of LKS books, and 63% of Module books.

Keywords: Apriori, Sales Receipt, Transaction Data, Support, confidence

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

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

Nama : M. Dhika Ariswara R.
NPM : 201710225277
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 :

Penerapan Algoritma Apriori Untuk Penentuan Tingkat Transaksi Penjualan
Pada Percetakan Buku

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 : 17 Februari 2022
Yang Menyatakan


M. Dhika Ariswara R.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadiran Allah SWT atas berkah, rahmat dan hidayah-Nya yang senantiasa dilimpahkan kepada penulis, sehingga bisa menyelesaikan Skripsi yang disusun sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana Strata Satu (S1) pada Program Studi Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. Penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Inspektur Jenderal Polisi Irjen Pol. (Purn) Drs. H. Bambang Karsono, S.H., M.M, selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Dr. Tyastuti Sri Lestari, S.Si., M.M. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Bapak Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I. selaku Ketua Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Bapak Andy Achmad, S.T., S.Sos., M.TI. selaku pembimbing I atas bimbingan, saran, dan arahan yang diberikan hingga tersusun skripsi ini.
5. Ibu Aida Fitriyani, S.Kom., MMSI. selaku pembimbing II atas bimbingan, saran, dan arahan yang diberikan hingga tersusun skripsi ini.
6. Bapak, Ibu, Adik dan Keluarga atas segala doa, bimbingan, dukungan, serta kasih sayang yang selalu tercurah selama ini.
7. Teman-teman yang telah memberi dukungan dalam penyusunan skripsi. Penulis menyadari skripsi ini tidak luput dari berbagai kekurangan. Kiranya skripsi ini dapat memberikan manfaat dan masukan bagi pembaca Terima kasih.

Bekasi, Kamis 17 Februari 2022

M. Dhika Ariswara R.

DAFTAR ISI

LAMPIRAN LEMBAR PESETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT	vi
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
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
1.6.1. Bagi Peneliti	3
1.6.2. Bagi CV. Damar Jaya Utama	3
1.7 Tempat dan Waktu Penelitian	4
1.8 Metode Penelitian.....	4
1.8.1. Observasi.....	4
1.8.2. Wawancara	4
1.8.3. Studi Kepustakaan	5
1.9 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.2 Konsep Dasar Penjualan	7
2.2.1 Pengertian Penjualan.....	7

2.3 Konsep Dasar <i>Algoritma Apriori</i>	9
2.3.1 Pengertian <i>Algoritma Apriori</i>	9
2.3.2 Tahap-tahap Pada <i>Algoritma Apriori</i> :	10
2.4 Tools Pemrograman	10
2.4.1 Definisi Notepad++	11
2.5 Bahasa Pemrograman	11
2.6 Hyper Text Markup Language (HTML)	11
2.7 Hypertext Preprocessor (PHP)	12
2.8 Cascading Style Sheet (CSS)	12
2.9 Javascript	12
2.10 Structured Query Language (SQL)	13
2.11 Database Management System (DBMS)	13
2.12 MySQL	14
2.13 Peralatan Pendukung (<i>Tools System</i>)	14
2.13.1 Unified Modeling Language (UML)	14
2.13.2 Bagan Alir (<i>Flowmap</i>)	26
2.14 Blackbox Testing	29
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	31
3.1 Objek Penelitian	31
3.1.1 Profil Perusahaan	31
3.1.2 Sejarah Perusahaan	31
3.2 Struktur Organisasi	32
3.2.1. Direktur	32
3.2.2. Sales Marketing	32
3.2.3. Operator Administrasi	32
3.2.4. Kepala Gudang	32
3.2.5. Pegawai	32
3.3 Kerangka Penelitian	33
3.3.1 Perumusan Masalah	34
3.3.2 Tujuan Penelitian	34
3.3.3 Studi Pustaka	34
3.3.4 Pengumpulan Data	34
3.3.5 Pengolahan Data	34
3.4 Analisis Sistem Berjalan	34

3.5 Analisis Sistem Usulan	35
3.5.1 Usecase Diagram Usulan	37
3.6 Analisis Permasalahan	37
3.6 Metode Penelitian	40
3.7 Alat Penelitian	42
BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI.....	43
4.1 Perancangan.....	43
4.2 UML (Unified Modelling Language)	43
4.2.1 Usecase <i>Diagram</i>	43
4.2.2 Activity <i>Diagram</i>	44
4.2.3 Class Diagram.....	47
4.2.4 <i>Sequence Diagram</i>	47
4.3 Perancangan Database	48
4.4 Pengujian Sistem	49
4.5 Implementasi	49
4.5.1 Tampilan Form login admin	50
4.5.2 Tampilan Fom Home	50
4.5.3 Tampilan Form Data Transaksi	51
4.5.4 Halaman Tambah Data.....	51
4.5.5 Halaman Import Data.....	52
4.5.6 Tampilan Proses Perhitungan Apriori.....	52
BAB V PENUTUP	53
5.1 Kesimpulan	53
5.2 Saran	53
DAFTAR PUSTAKA.....	54
LAMPIRAN	56

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Jadwal Penelitian.....	4
Tabel 2. 1 Tinjauan Pustaka	6
Tabel 2. 2 Simbol – Simbol <i>Use case Diagram</i>	16
Tabel 2. 3 Simbol-simbol <i>Activity Diagram</i>	17
Tabel 2. 4 Simbol-simbol <i>Sequence Diagram</i>	19
Tabel 2. 5 Simbol-simbol <i>Class Diagram</i>	20
Tabel 2. 6 Simbol - simbol <i>Communication Diagram</i>	22
Tabel 2. 7 Simbol - simbol <i>Package Diagram</i>	22
Tabel 2. 8 Simbol - simbol <i>State Machine Diagram</i>	23
Tabel 2. 9 Simbol -simbol <i>Object Diagram</i>	24
Tabel 2. 10 Simbol - simbol <i>Component Diagram</i>	24
Tabel 2. 11 Simbol - simbol <i>Deployment Diagram</i>	25
Tabel 2. 12 Simbol - simbol Flowmap.....	26
Tabel 3. 1 Data Penjualan Tahun 2020	37
Tabel 3. 2 Data Transaksi Penjualan Tahun 2020	38
Tabel 3. 3 Associative Rule.....	40
Tabel 3. 4 Associative Rule Final.....	40
Tabel 3. 5 Wawancara Pertanyaan.....	41
Tabel 3. 6 Wawancara Jawaban	41
Tabel 3. 7 Perangkat Keras yang digunakan.....	42
Tabel 3. 8 Perangkat Lunak yang digunakan	42
Tabel 4. 1 Deskripsi Actor Usecase diagram	43
Tabel 4. 2 Deskripsi <i>Use Case</i>	44
Tabel 4. 3 Rancangan tb_transaksi	48
Tabel 4. 4 Rancangan Tabel admin	49
Tabel 4. 5 Rancangan Tabel tb_detail.....	49
Tabel 4. 6 Rancangan Tabel tb_detail.....	49
Tabel 4. 7 Tabel Pengujian Sistem	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 <i>Diagram UML</i>	15
Gambar 2. 2 Sistem kerja dari Teknik Pengujian Black Box.....	30
Gambar 3. 1 Struktur Organisasi di CV.Damar Jaya Utama	32
Gambar 3. 2 Kerangka Penelitian.....	33
Gambar 3. 3 Analisis Sistem Berjalan	35
Gambar 3. 4 Analisis Sistem Usulan	36
Gambar 4. 1 Usecase Diagram	43
Gambar 4. 2 Activity <i>Diagram</i> Login.....	44
Gambar 4. 3 Activity <i>Diagram</i> Home	45
Gambar 4. 4 Activity <i>Diagram</i> Data Transaksi.....	45
Gambar 4. 5 Activity <i>Diagram</i> proses apriori.....	46
Gambar 4. 6 Class <i>Diagram</i>	47
Gambar 4. 7 Sequence Diagram Login Admin	48
Gambar 4. 8 Tampilan Form Login Admin	50
Gambar 4. 9 Tampilan Form Home.....	50
Gambar 4. 10 Tampilan Form Data Transaksi	51
Gambar 4. 11 Tampilan Form Tambah data	51
Gambar 4. 12 Tampilan Form Tambah data	52
Gambar 4. 13 Perhitungan Apriori	52

DAFTAR LAMPIRAN

1. Plagiarisme
2. Biodata Mahasiswa
3. Surat Pernyataan Penelitian
4. Kartu Bimbingan Skripsi 1
5. Kartu Bimbingan Skripsi 2

