

**PENERAPAN DATA MINING PADA PENJUALAN
PRODUK ELEKTRONIK**

SKRIPSI



**Oleh:
Primadona
180210079**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2023**

**PENERAPAN DATA MINING PADA PENJUALAN
PRODUK ELEKTRONIK**

SKRIPSI

**Untuk memperoleh salah satu syarat
Memperoleh gelar sarjana**



**Oleh:
Primadona
180210079**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2023**

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Primadona
NPM : 180210079
Fakultas : Teknik dan Komputer
Program Studi : Teknik Informatika

Menyatakan bahwa "Skripsi" yang saya buat dengan judul:

Penerapan Data Mining Pada Penjualan Produk Elektronik

Adalah hasil karya sendiri dan bukan "duplikasi" dari karya orang lain. Sepengetahuan saya, di dalam naskah Skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip didalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia naskah Skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari siapapun.

Batam, 20 Juli 2023


Primadona
180210079

PENERAPAN DATA MINING PADA PENJUALAN PRODUK ELEKTRONIK

SKRIPSI

**Untuk memperoleh salah satu syarat
Memperoleh gelar sarjana**

**Oleh:
Primadona
180210079**

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal
seperti tertera di bawah ini**

Batam, 02 Agustus 2023

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Rahmat Fauzi', is written over a horizontal line.

**Rahmat Fauzi, S.Kom., M.Kom.
Pembimbing**

ABSTRAK

Dalam era digital dan teknologi informasi yang semakin maju, data menjadi hal yang sangat penting bagi sebuah perusahaan. Salah satu cara untuk memanfaatkan data adalah dengan menggunakan teknik data mining. Penerapan data mining pada penjualan produk elektronik dapat membantu perusahaan untuk mengumpulkan dan menganalisis data penjualan, preferensi konsumen, dan tren pasar. Data mining dapat membantu perusahaan mengidentifikasi pola dan relasi yang tersembunyi dalam data penjualan, sehingga dapat memprediksi tren pasar, melakukan segmentasi konsumen, meningkatkan efisiensi manajemen persediaan, serta meningkatkan kepuasan pelanggan. Dengan penerapan data mining pada penjualan produk elektronik, perusahaan dapat mengambil keputusan yang lebih akurat dan cepat dalam menghadapi persaingan pasar yang ketat. Dalam jangka panjang, hal ini dapat membantu perusahaan untuk meningkatkan kinerja dan profitabilitas bisnis. Toko Surya Jaya Electronic & Furniture, penulis menemukan banyak kendala karena menumpuknya data penjualan tahunan. Hal tersebut membuat perusahaan kesulitan untuk mengetahui ketersediaan barang yang ada dan tidak dapat memprediksi barang atau produk mana yang paling banyak diminati oleh pelanggan dan paling banyak terjual. Disini penulis akan melakukan pengujian dengan nama barang, kombinasi itemset dimana yang akan dibuat menjadi tolak ukur dalam mencari nilai support atau confidence dalam data transaksi penjualan barang elektronik. Implementasi data mining dengan algoritma apriori pada Toko Surya Jaya Electronic & Furniture didapatkan bahwa pada bulan mei terdapat 23 titik data untuk item set 2, 8 titik data untuk item set 3, dan 35 titik data untuk item set 4. Pada periode juni terdapat 19 titik data untuk item set 2, 13 titik data untuk item set 3, dan 33 titik data untuk item set 4, dan pada periode juli terdapat 15 titik data untuk item set 2, 1 titik data untuk item set 3, dan 7 poin data untuk set item 4.

Kata Kunci: Apriori, Data Mining, Produk Elektronik

ABSTRACT

In the digital era and with increasingly advanced information technology, data is very important for a company. One way to utilize data is to use data mining techniques. The application of data mining to the sale of electronic products can help companies collect and analyze sales data, consumer preferences, and market trends. Data mining can help companies identify hidden patterns and relationships in sales data so they can predict market trends, perform consumer segmentation, improve inventory management efficiency, and increase customer satisfaction. With the application of data mining in the sale of electronic products, companies can make decisions that are more accurate and faster in the face of intense market competition. In the long term, this can help companies improve business performance and profitability. Surya Jaya Electronic & Furniture Store, the author finds many obstacles due to accumulated annual sales data. This makes it difficult for companies to know the availability of existing goods and cannot predict which goods or products are most in demand by customers and sell the most. Here, the author will do a test with item names and item-set combinations, which will be made into benchmarks for finding support or confidence values in transaction data for the sale of electronic goods. data for item set 2, 8 data points for item set 3, and 35 data points for item set 4. In the June period, there were 19 data points for item set 2, 13 data points for item set 3, and 33 data points for item set 4, and in the July period, there were 15 data points for item set 2, 1 data point for item set 3, and 7 data points for item set 4.

Keywords: Apriori, Data Mining, Electronic Products.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah Swt. yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (SI) pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati. Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Nur Elfi Husda, S.Kom., M.SI. selaku Rektor Universitas Putera Batam ;
2. Bapak Welly Sugianto S.T., M.M. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Komputer;
3. Bapak Andi Maslan, S.T., M.SI selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika;
4. Bapak Hotma Pangaribuan, S.Kom.,M.SI. selaku pembimbing akademik pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam;
5. Bapak Rahmat Fauzi, S.Kom.,M.Kom. selaku pembimbing Skripsi yang telah banyak membimbing peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini;
6. Dosen dan Staff Universitas Putera Batam yang telah meberikan ilmu kepada penulis;
7. Pemilik dan Staff Toko Surya Jaya Electronic & Furniture yang telah membantu dan bersedia memberikan data pada penelitian ini;
8. Kedua Orangtua Penulis yang selalu memberikan support;
9. Suami Penulis yang selalu membantu dan memberikan support;
10. Serta Teman-Teman Seperjuangan;

Semoga (d disesuaikan dengan keyakinan masing-masing) membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufik-Nya, Amin.

Batam, 20 Juli 2023



Primadona

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR RUMUS	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Rumusan Masalah	4
1.5 Tujuan Penelitian	4
1.6 Manfaat penelitian.....	5
1.6.1 Manfaat teoritis	5
1.6.2 Manfaat praktis.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Knowledge Discovery in Database (KDD).....	6
2.2 Data Mining	7
2.3 Manfaat Data mining.....	9
2.4 Tahapan Data mining	10
2.5 Barang Elektronik	11
2.6 Metode Apriori.....	12
2.7 Software pendukung.....	14
2.8 Penelitian Terdahulu	15
2.9 Kerangka Pemikiran.....	19
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Desain Penelitian.....	21
3.2 Pengumpulan Data	22
3.2.1 Observasi.....	23
3.2.2 Wawancara	23
3.2.3 Studi Pustaka.....	24
3.3 Operasional Variabel.....	24
3.4 Algoritma Apriori.....	25
3.5 Lokasi dan Jadwal Penelitian	25
3.5.1 Lokasi Penelitian	25
3.5.2 Jadwal Penelitian.....	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian	27

4.1.1	Analisa Data	27
4.1.2	Data Transaksi.....	34
4.1.3	Tabulasi Data Transaksi.....	35
4.1.4	Perhitungan satu Itemset	38
4.1.5	Perhitungan 2 Item Set	41
4.1.6	Perhitungan 3 Item Set	48
4.1.7	Perhitungan 4 Item Set	59
4.2	Implementasi	83
4.2.1	Import Data	83
4.2.2	Proses Data	85
4.2.3	Proses data periode Mei 2023	87
4.2.4	Proses data periode Juni 2023	89
4.2.5	Proses data periode Juli 2023	91
BAB V PENUTUP		
5.1	Kesimpulan	94
5.2	Saran.....	95
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		
Lampiran 1. Pendukung Penelitian		
Lampiran 2. Daftar Riwayat Hidup		
Lampiran 3. Surat Keterangan Penelitian		

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Proses <i>Knowledge Discovery in Database</i> (KDD).....	6
Gambar 2. 3 Gambaran Tahap- Tahap data mining	10
Gambar 2. 4 Logo Tanagra.....	14
Gambar 2. 5 Kerangka pemikiran.....	20
Gambar 3. 1 Desain Penelitian Yang Dikembangkan Oleh Peneliti	21
Gambar 3. 2 Lokasi Penelitian	26
Gambar 4. 1 Halaman Import Data	84
Gambar 4. 2 Halaman View Data.....	85
Gambar 4. 3 Halaman Parameter.....	86
Gambar 4. 4 Halaman Parameter.....	87
Gambar 4. 5 Tampilan Data itemset.....	88
Gambar 4. 6 Tampilan Frekuensi Itemset	88
Gambar 4. 7 Item Set 2.....	89
Gambar 4. 8 Item Set 3.....	90
Gambar 4. 9 Item Set 4.....	90
Gambar 4. 10 Item Set 2.....	91
Gambar 4. 11 Item Set 3.....	92
Gambar 4. 12 Item Set 4.....	92

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Nama Produk Toko Surya Jaya Electronic & Furniture.....	23
Tabel 3. 2 Nama Produk.....	24
Tabel 3. 3 Jadwal Penelitian.....	26
Tabel 4. 1 Data Transaksi Mei 2023	27
Tabel 4. 2 Data Transaksi Juni 2023	30
Tabel 4. 3 Data Transaksi Juli 2023	32
Tabel 4. 4 Kode Data Transaksi	35
Tabel 4. 5 Tabel Tabular Transaksi.....	35
Tabel 4. 6 Perhitungan Frekuensi 1 Item Set	39
Tabel 4. 7 Hasil Perhitungan 1 Itemset	41
Tabel 4. 8 Perhitungan 2 Items Set.....	42
Tabel 4. 9 Aturan Asosiasi 2 Itemset.....	46
Tabel 4. 10 Perhitungan 3 Items Set.....	48
Tabel 4. 11 Aturan Asosiasi 3 Itemset.....	58
Tabel 4. 12 Perhitungan 4 Items Set.....	59
Tabel 4. 13 Aturan Asosiasi 4 Itemset.....	76
Tabel 4. 14 Final Rule 2 Item Set.....	78
Tabel 4. 15 Final Rule 3 Item Set.....	80
Tabel 4. 16 Final Rule 4 Item Set.....	81

DAFTAR RUMUS

Rumus 2. 1 Perhitungan Support	13
---	----