



**PENERAPAN DATA MINING MENGGUNAKAN METODE ALGORITMA
APRIORI DALAM PENENTUAN PEMINAT MEREK SEMEN PADA PT.
SATRIA JAYA PRIMA**

SKRIPSI

ADIN NUGROHO

2020.21.0089

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN SAINS
UNIVERSITAS INDO GLOBAL MANDIRI**

2024



**PENERAPAN DATA MINING MENGGUNAKAN METODE ALGORITMA
APRIORI DALAM PENENTUAN PEMINAT MEREK SEMEN PADA PT.
SATRIA JAYA PRIMA**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Syarat Untuk Menyelesaikan
Pendidikan Program Strata-1 Pada
Program Studi Sistem Informasi**

ADIN NUGROHO

2020.21.0089

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN SAINS
UNIVERSITAS INDO GLOBAL MANDIRI**

2024

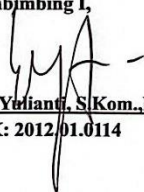
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

**Penerapan Data Mining Menggunakan Metode Algoritma Apriori
dalam Penentuan Peminat Merek Semen pada PT.Satria Jaya
Prima**

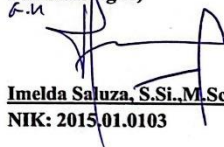
Oleh:

**Adin Nugroho
2020210089**

**Palembang, Februari 2024
Pembimbing I,**


**Evi Yulianti, S.Kom., M.S.I
NIK: 2012/01.0114**

Pembimbing II,



**Imelda Saluza, S.Si., M.Sc
NIK: 2015.01.0103**

Menyetujui,

Dekan Fakultas Ilmu Komputer & Sains

FAKULTAS ILMU KOMPUTER & SAINS




Rudi Heriansyah, S.T., M.Eng. Ph.D.

NIK: 2022.01.0315

LEMBAR PERSETUJUAN DEWAN PENGUJI

Pada hari Senin tanggal 29 bulan Januari tahun 2024 telah dilaksanakan ujian sidang skripsi oleh Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Dan Sains Universitas Indo Global Mandiri Palembang.

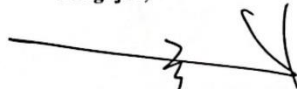
Palembang, 15 Februari 2024

Penguji 1,



Nining Ariati, S.Kom., M.Kom
NIK: 1999.01.0011

Penguji 2,



Dr. Ahmad Sanmorino, M.Kom
NIK: 2014.01.0901

Penguji 3,



Evi Yulianti, S.Kom., M.S.I
NIK: 2012.01.0114

Menyetujui,

Ka. Prodi Sistem Informasi



Nining Ariati, S.Kom., M.Kom
NIK: 1999.01.0011



**SURAT KETERANGAN REVISI SKRIPSI PROGRAM
STUDI SISTEM INFORMASI (SI)
FASILKOM UNIVERSITAS INDO GLOBAL MANDIRI**

Kami yang bertanda tangan dibawah ini, menerangkan bahwa:

Nama : Adin Nugroho

NPM : 2020210089

Judul Skripsi : Penerapan Data Mining Menggunakan Algoritma Apriori Dalam
Penentuan Peminat Merek Semen Pada PT Satria Jaya Prima.

Mahasiswa yang namanya tercantum diatas, telah selesai merevisi penulisan SKRIPSI.

Palembang, 15 Februari 2024

Penguji 1,

Nining Ariati, S.Kom., M.Kom
NIK: 1999.01.0011

Penguji 2,

Dr. Ahmad Sammorino, M.Kom
NIK: 2014.01.0901

Penguji 3,

Evi Yulianti, S.Kom., M.S.I
NIK: 2012.01.0114

Menyetujui,
Ka. Prodi Sistem Informasi

Nining Ariati, S.Kom., M.Kom
NIK: 1999.01.0011

ABSTRAK

Industri semen menjadi sektor yang strategis dalam mendukung pembangunan infrastruktur dan konstruksi di Indonesia. PT Satria Jaya Prima, sebagai salah satu perusahaan di sektor ini, berada di tengah-tengah persaingan yang ketat untuk mempertahankan dan meningkatkan pangsa pasarnya. Dalam konteks ini, pemahaman yang mendalam mengenai preferensi konsumen terhadap merek semen menjadi kunci utama dalam mengembangkan strategi pemasaran yang efektif. Algoritma Apriori sebagai salah satu algoritma data mining yang memiliki keunggulan dalam mengekstraksi pola asosiasi dari data transaksional, dapat diaplikasikan untuk menggali informasi terkait preferensi konsumen terhadap merek semen di PT Satria Jaya Prima. Penerapan Algoritma Apriori dalam konteks penentuan peminat merek semen diharapkan dapat memberikan wawasan mendalam mengenai asosiasi antara atribut-atribut tertentu dan preferensi konsumen. Penelitian ini juga memberikan nilai tambah bagi PT Satria Jaya Prima sebagai subjek penelitian, karena hasilnya dapat memberikan pandangan yang lebih mendalam terhadap karakteristik peminat merek semen mereka. Penelitian ini dapat menjadi landasan untuk perusahaan tersebut dalam mengambil keputusan yang lebih tepat berdasarkan data yang objektif dan terukur. Website algoritma Apriori untuk penentu peminat merek semen dapat menyediakan insight berharga tentang pola pembelian konsumen. Dengan menganalisis transaksi pembelian, algoritma ini dapat mengidentifikasi asosiasi antara produk semen dan preferensi konsumen, membantu perusahaan memahami tren pasar dan meningkatkan strategi pemasaran mereka.

Kata Kunci: *Data Mining, Apriori, PT.Satria Jaya Prima, Penerapan*

ABSTRACT

The cement industry is a strategic sector in supporting infrastructure and construction development in Indonesia. PT Satria Jaya Prima, as one of the companies in this sector, is in the midst of intense competition to maintain and increase its market share. In this context, a deep understanding of consumer preferences for cement brands is the main key in developing effective marketing strategies. The Apriori algorithm, as a data mining algorithm which has the advantage of extracting association patterns from transactional data, can be applied to explore information related to consumer preferences for cement brands at PT Satria Jaya Prima. The application of the Apriori algorithm in the context of selecting cement brand enthusiasts is expected to provide in-depth insight regarding the relationship between certain attributes and consumer preferences. This research also provides value for PT Satria Jaya Prima as a research subject, because the results can provide a more in-depth view of the additional characteristics of those interested in their cement brand. This research can be a basis for the company in making more appropriate decisions based on objective and measurable data. The Apriori website algorithm for determining cement brand interest can provide valuable insight into consumer purchasing patterns. By analyzing purchase transactions, these algorithms can identify associations between cement products and consumer preferences, helping companies understand market trends and improve their marketing strategies.

Keywords: Data Mining, Apriori, PT. Satria Jaya Prima, Application

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kita panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan laporan skripsi dengan judul “Penerapan Data Mining Menggunakan Metode Algoritma Apriori Dalam Penentu Peminat Merek Semen Pada PT. Satria Jaya Prima”. Dalam penulisan laporan ini peneliti mengucapkan terima kasih atas bantuan banyak pihak yang telah memberikan doa, saran dan kritik sehingga laporan ini dapat terselesaikan. Pihak – pihak yang terkait di antaranya sebagai berikut :

1. Bapak Dr. H. Marzuki Alie, SE., M.M. sebagai Rektor Universitas Indo Global Mandiri.
2. Bapak Rudi Heriansyah, S.T., M.Eng. Ph.D. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Dan Sains Universitas Indo Global Mandiri.
3. Ibu Nining Ariati, M.Kom selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Indo Global Mandiri.
4. Bapak Hendra Di Kusuma, M.Cs. selaku Pembimbing Akademik.
5. Ibu Evi Yulianti, S.Kom., M.S.I selaku Pembimbing 1.
6. Ibu Imelda Saluza, S.Si., M.Sc selaku Pembimbing 2.
7. Dosen dan seluruh Staf yang ada di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Indo Global Mandiri.
8. Seluruh karyawan-karyawan PT. Satria Jaya Prima
9. Kedua orang tua saya ayah dan ibu serta keluarga besar saya yang telah memberikan dukungan, do’a serta bantuannya dalam segala hal.
10. Teman – teman saya satu jurusan, serta rekan – rekan lainnya yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan selama penulisan skripsi ini.

Terima kasih atas partisipasi semua pihak yang telah disebutkan di atas, semoga segala bantuan yang telah diberikan menjadi amalan yang bermanfaat dan mendapatkan balasan dari Allah SWT. Peneliti menyadari bahwa dalam penyelesaian laporan ini masih terdapat banyak kekurangan baik materi atau teknik penulisan dan pengalaman serta kemampuan yang dimiliki peneliti, akan tetapi semua ini tidak terlepas dari usaha semaksimal mungkin yang peneliti lakukan

untuk mendapatkan hasil sebaik – baiknya. Kritik dan saran yang bersifat membangun guna kesempurnaan laporan ini sangat diharapkan. Dan semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

Peneliti,

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL LUAR	i
HALAMAN JUDUL DALAM	ii
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	iii
LEMBAR PERSETUJUAN DEWAN PENGUJI.....	iv
SURAT KETERANGAN REVISI SKRIPSI	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Ruang Lingkup.....	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Teori Umum	6
2.1.1 Penerapan.....	6
2.1.2 Sistem.....	6
2.1.3 Sistem Informasi	6
2.1.4 <i>Website</i>	7
2.1.5 <i>Knowledge Discovery In Database (KDD)</i>	7
2.1.6 Data Mining	9
2.1.7 <i>Inventory</i>	10
2.1.8 Basis Data	11
2.1.9 Model Spiral.....	11

2.1.10 Extreme Programming	14
2.2 Teori Khusus	16
2.2.1 Algoritma Apriori.....	16
2.2.2 Framework Codeigniter.....	18
2.2.3 Laravel	19
2.2.4 Prototype	20
2.2.5 UML (Unified Modelling Language).....	21
2.2.6 HTML (HyperText Markup Language).....	21
2.2.7 PHP (Hypertext Preprocessor).....	22
2.2.8 XAMPP	22
2.2.9 My Sql (My Struckture Query Language).....	23
2.2.10 Unified Modelling Language (UML)	23
2.2.11 Use Case Diagram	24
2.2.12 Flowchart.....	24
2.2.13 Activity Diagram	27
2.2.14 Class Diagram	28
2.2.15 Squence Diagram.....	30
2.2.16 Blackbox Testing (Pengujian Kotak Hitam).....	32
2.3 Penelitian Terdahulu.....	32
BAB III METODELOGI PENELITIAN.....	38
3.1 Tahapan Penelitian	38
3.2 Deskripsi Tahapan Penelitian	38
3.2.1 Tahapan Kerangka Kerja Penelitian.....	38
3.3 Profil Perusahaan	40
3.3.1 Deskripsi perusahaan	40
3.4 Visi Dan Misi Perusahaan	41
3.4.1 Visi PT. Satria Jaya Prima.....	41
3.4.2 Misi PT. Satria jaya Prima	41
3.5 Struktur Organisasi.....	42
3.5.1 Unit-unit Kerja.....	42
3.5.2 Tugas dan Wewenang.....	42
3.6 Penerapan Algoritma Apriori	46
3.7 Rancangan Sistem Yang Berjalan	51
3.7.1 Prosedur Stock Barang Keluar Yang Berjalan	51

3.8 Rancangan Sistem Usulan.....	53
3.8.1 Use Case Diagram.....	53
3.8.2 <i>Activity Diagram</i>	54
3.8.3 <i>Class Diagram</i>	59
3.8.4 <i>Squence Diagram</i>	59
3.9 Rancanga Menu.....	61
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	64
4.1 Desain Hasil dan Pembahasan	64
4.2 Tampilan Interface	64
4.2.1 Tampilan Halaman Login.....	64
4.2.2 Tampilan Halaman Utama (Administrator).....	65
4.2.3 Tampilan Data Transaksi (administrator).....	66
4.2.4 Tampilan Menu Proses Apriori (Administrator)	66
4.2.5 Tampilan Menu Hasil Rule (Administrator dan Kepala Logistik).....	67
4.2.6 Tampilan Menu Cetak Hasil Rule.....	68
4.3 Pengujian Sistem.....	68
4.3.1 Kesimpulan Pengujian Blackbox	72
BAB V PENUTUP.....	73
5.1 Kesimpulan	73
5.2 Saran.....	73
DAFTAR PUSTAKA.....	74
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	77

DAFTAR TABEL

Table 2. 1 Simbol-simbol Use Case Diagram	24
Tabel 2. 2 Simbol – simbol Flowchart	25
Table 2. 3 Simbol – simbol Activity Diagram.....	28
Tabel 2. 4 Simbol – simbol Class Diagram.....	29
Table 2. 5 Simbol – simbol Sequence Diagram	31
Tabel 3. 1 Kode barang	47
Tabel 3. 2 Data Transaksi	47
Tabel 3. 3 Penjabaran Transaksi dalam Bentuk 1-Itemset	48
Tabel 3. 4 Tabel 1-Itemset	48
Tabel 3. 5 2-itemset	49
Tabel 3. 6 frequent 2-itemset.....	49
Tabel 3. 7 3-itemset	49
Tabel 3. 8 Confidence 2-Itemset	50
Tabel 3. 9 Confidence 3- Itemset	50
Tabel 3. 10 Asosiasi Final	51
Tabel 3. 11 Tabel Hasil Apriori	51
Tabel 4. 1 Tabel Pengujian Sistem User Administrator	69
Tabel 4. 2 Tabel Pengujian Sistem User Kepala Logistik.....	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Model Spiral.....	12
Gambar 2. 2 Tahapan Metode Extreme Programming.....	14
Gambar 2. 3 Model Prototype.....	20
Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian	38
Gambar 3. 2 PT. Satria Jaya Prima	40
Gambar 3. 3 Lokasi PT.Satria Jaya Prima.....	41
Gambar 3. 4 Struktur Organisasi.....	42
Gambar 3. 5 Flowchart Sistem Yang Berjalan Barang Keluar.....	52
Gambar 3. 6 Use Case Diagram.....	54
Gambar 3. 7 Activity Diagram Dashboard.....	55
Gambar 3. 8 Activity Diagram Transaksi.....	56
Gambar 3. 9 Activity Diagram analisa apriori	57
Gambar 3. 10 Activity Diagram Laporan.....	58
Gambar 3. 11 Class Diagram	59
Gambar 3. 12 Squence Diagram Transaksi	60
Gambar 3. 13 Squence Diagram Apriori.....	60
Gambar 3. 14 Squence Diagram Laporan	61
Gambar 3. 15 Tampilan Login	61
Gambar 3. 16 Tampilan Menu Transaksi	62
Gambar 3. 17 Tampilan Algoritma Apriori	62
Gambar 3. 18 Tampilan Menu Hasil Rule.....	63
Gambar 4. 1 Tampilan Halaman Login.....	65
Gambar 4. 2 Tampilan Halaman Utama.....	65
Gambar 4. 3 Tampilan Halaman Data Transaksi.....	66
Gambar 4. 4 Tampilan Menu Proses Apriori.....	67
Gambar 4. 5 Tampilan Hasil Rule.....	67
Gambar 4. 6 Tampilan Cetak Hasil Rule.....	68

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Daftar riwayat hidup
- Lampiran 2 : Surat Balasan Survei
- Lampiran 3 : Kartu Bimbingan
- Lampiran 4 : Lembar Pernyataan tidak plagiat