

**IMPLEMENTASI DATA MINING USAHA MEBEL
MENGUNAKAN ALGORITMA APRIORI
Studi Kasus: Putujo Mebel Yogyakarta**

SKRIPSI



disusun oleh

Yusuf Adi Nur Roqim

16.11.0407

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2020**

**IMPLEMENTASI DATA MINING USAHA MEBEL
MENGUNAKAN ALGORITMA APRIORI
Studi Kasus: Putujo Mebel Yogyakarta**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

Yusuf Adi Nur Roqim

16.11.0407

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
202**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**IMPLEMENTASI DATA MINING USAHA MEBEL
MENGUNAKAN ALGORITMA APRIORI**

Studi Kasus: Putujo Mebel Yogyakarta

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Yusuf Adi Nur Roqim

16.11.0407

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 12 Februari 2020

Dosen Pembimbing,



Ferry Wahyu Wibowo, S.Si, M.Cs.

NIK. 190302235

PENGESAHAN

SKRIPSI

IMPLEMENTASI DATA MINING USAHA MEBEL MENGUNAKAN ALGORITMA APRIORI

Studi Kasus: Putujo Mebel Yogyakarta

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Yusuf Adi Nur Roqim

16.11.0407

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada tanggal 12 Februari 2020

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Wiwi Widayani, M.Kom.
NIK. 190302272

Lilis Dwi Farida, S.Kom., M.Eng.
NIK. 190302288

Ferry Wahyu Wibowo S.Si, M.Cs.
NIK. 190302235



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 19 Februari 2020

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Khanawati, S.Si., M.T.
NIK.190302038

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang dibuat adalah menjadi tanggung jawab saya pribadi.

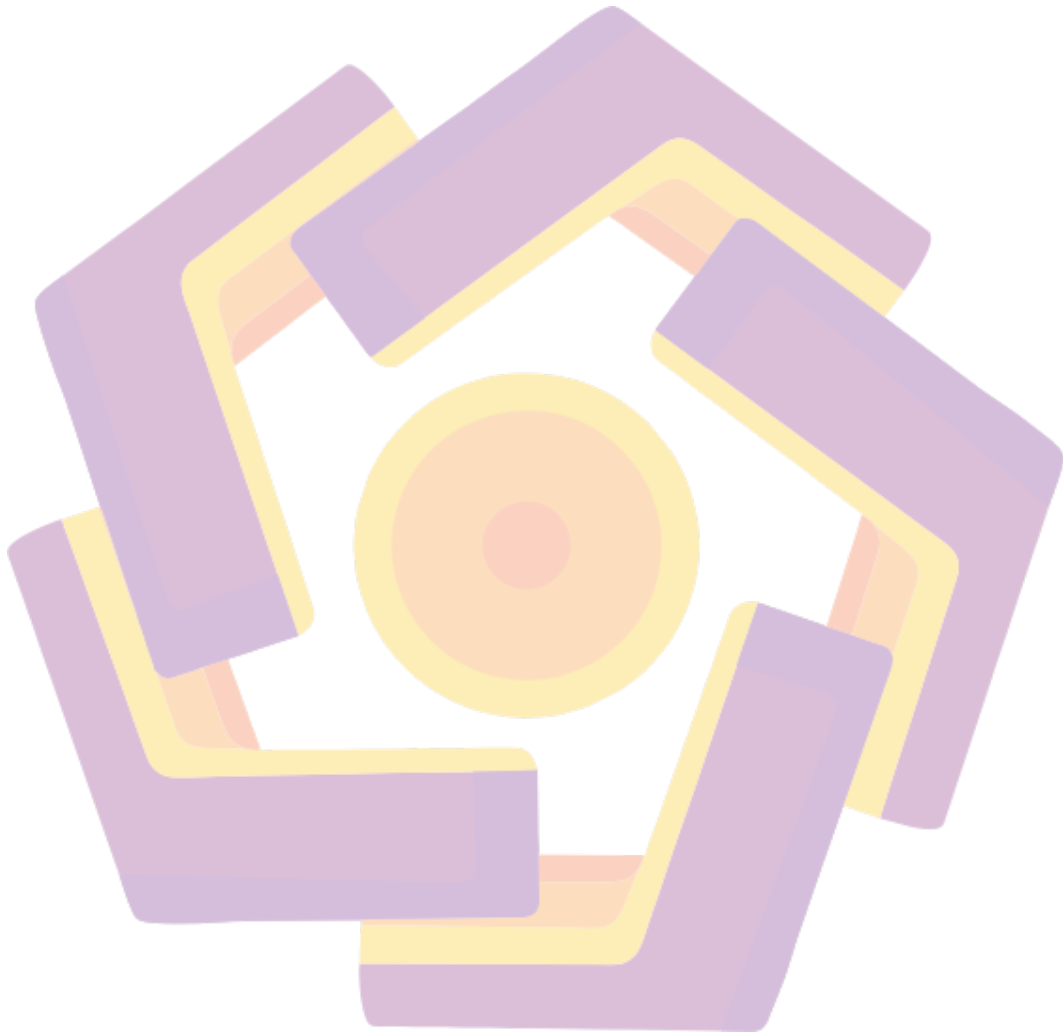
Yogyakarta, 12 Februari 2020



Yusuf Adi Nur Roqim

MOTTO

"Menunda Satu Pekerjaan Maka Menunda Satu Impian"



PERSEMBAHAN

Dengan segala Puji syukur kepada Tuhan yang Maha Esa dan atas dukungan serta doa dari orang-orang tercinta terutama orang tua, akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa syukur dan terimakasih kepada :

Tuhan yang Maha Esa, karena atas ijin dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan tepat waktu. Puji syukur yang tak terhingga pada Tuhan penguasa alam yang memberkati dan mengabulkan segala doa. Kedua orang tua penulis yang telah memberikan banyak dukungan berupa materi dan maupun yang non-materi serta doa yang tiada hentinya untuk kesuksesan penulis. Ucapan terimakasih saja tidaklah cukup untuk membalas kebaikan kedua orang tua penulis, oleh karena itu terimalah persembahan bakti dan cinta penulis untuk kedua orang tua.

Bapak Dosen pembimbing, yang telah menuntun penulis dalam menyusun skripsi ini dan meluangkan waktunya. Terimakasih banyak Bapak Dosen, jasa Bapak akan selalu teringat. Bapak dan Ibu Dosen pembimbing, penguji dan pengajar yang selama ini tulus mendidik, mengajar, dan menuntun penulis selama di masa perkuliahan. Terimakasih banyak Bapak dan Ibu Dosen, jasa kalian akan selalu teringat.

Sahabat dan Teman atas dukungan dan bantuannya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Terimakasih untuk canda tawa, kenangan manis dan perjuangan yang selama ini dilewati bersama. Dengan perjuangan dan kebersamaan, kita pasti bisa.

Terimakasih yang sebesar besarnya untuk kalian semua. Akhir kata penulis ucapkan terimakasih yang sebesar - besarnya untuk kalian semua. Semoga skripsi ini bermanfaat untuk perkembangan ilmu dimasa yang akan datang. Aamiin.

KATA PENGANTAR

Puji syukur selalu kita haturkan kehadirat Tuhan yang Maha Esa karena berkat dan kasihnya yang melimpah sehingga tercipta banyak sekali ilmu pengetahuan yang memudahkan kehidupan ini dan dapat membantu penulis untuk menyelesaikan penulisan penelitian yang berjudul **“IMPLEMENTASI DATA MINING USAHA MEBEL MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI Studi Kasus : Putujo Mebel Yogyakarta”** ini tanpa adanya suatu halangan apapun. Salah satu tujuan dibuatnya penulisan penelitian ini adalah agar dapat bermanfaat bagi orang lain dan berguna untuk orang lain, dengan harapan dapat memberikan bantuan dalam jangka waktu yang sepanjang-panjangnya.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan penelitian ini masih banyak terdapat kekurangan dan kelemahan. Maka dari itu penulis mengharapkan pembaca agar dapat mengambil manfaat mengambil hikmah yang berguna untuk pembaca dan meninggalkan kelemahan yang ada.

Terimakasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dalam penyelesaian penelitian ini, semoga apa yang telah diberikan dapat bernilai dan berharga sebagai amalan baik. Akhir kata, marilah menimba ilmu setinggi langit agar kita dapat menjadi generasi penerus bangsa yang bermanfaat.

Yogyakarta, 12 Februari 2020

Yusuf Adi Nur Roqim

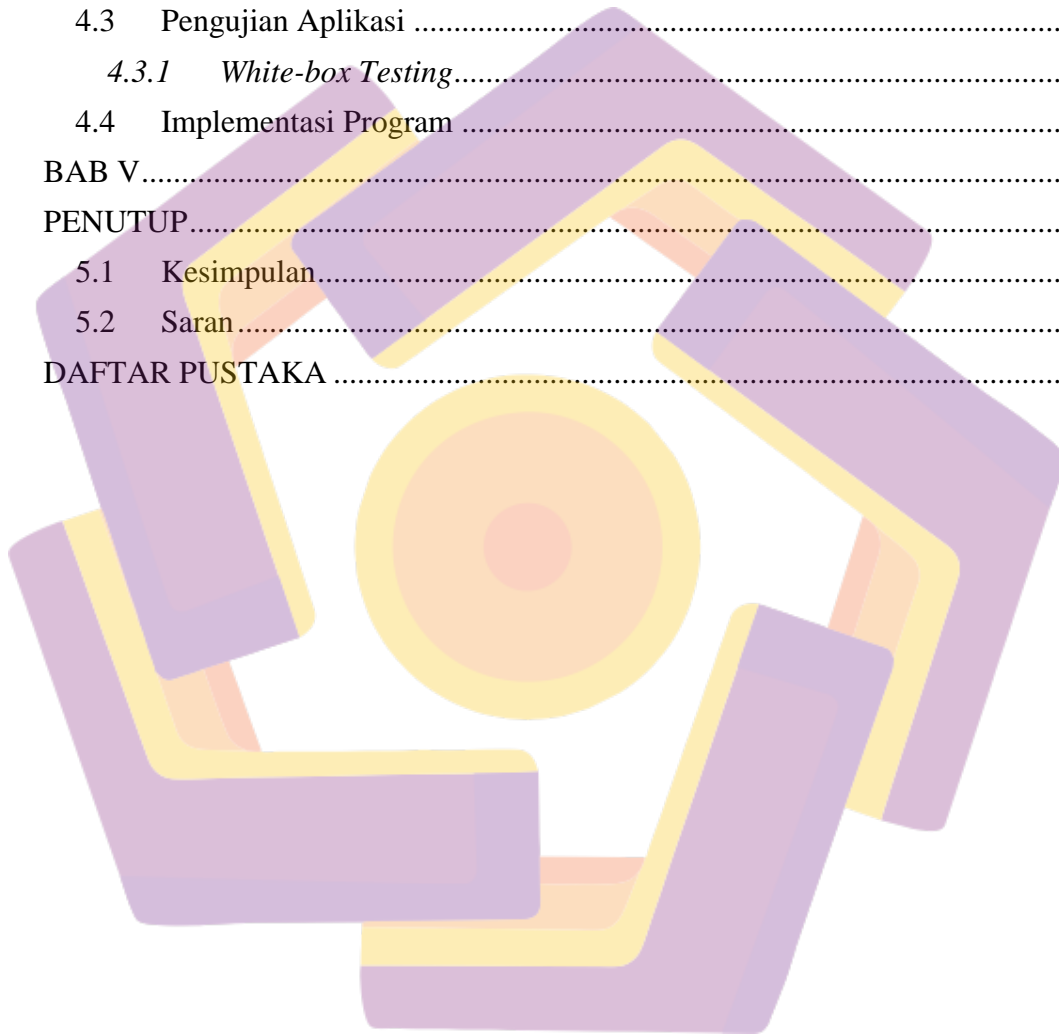
NIM. 16.11.0407

DAFTAR ISI

IMPLEMENTASI DATA MINING USAHA MEBEL.....	ii
MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI.....	ii
Studi Kasus: Putujo Mebel Yogyakarta	ii
PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN.....	Error! Bookmark not defined.
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
INTISARI.....	xiv
<i>ABSTRACT</i>	xv
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metodologi Pengumpulan data.....	4
1.6.1 Studi Pustaka.....	4
1.6.2 Metode Observasi.....	4
1.6.3 Metode Wawancara.....	5
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II.....	7
LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.2 Dasar Teori	9
2.2.1 Data Mining	9

2.2.2	Pengelompokan Data Mining.....	10
2.3	Assosiasi <i>Rule</i>	11
2.4	Algoritma Apriori.....	12
2.4.1	Analisis pola frekuensi tinggi	13
2.4.2	Pembentukan Aturan Asosiasi	13
2.5	Perancangan Sistem.....	14
2.5.1	<i>Unified Modelling Language (UML)</i>	14
2.6	Perancangan Perangkat Lunak	18
2.7	<i>PHP (Hypertext Preprocessor)</i>	19
2.8	Gambaran Umum <i>MySQL</i>	20
2.9	Metode Pengujian Algoritma	21
BAB III	.....	22
ANALISIS DAN PERANCANGAN	.....	22
3.1	Deskripsi Singkat Perusahaan	22
3.2	Analisis Sistem.....	22
3.3	Analisis Kebutuhan	23
3.3.1	Analisis Kebutuhan Fungsional	23
3.3.2	Analisis Non-Fungsional.....	23
3.4	Analisis Data	24
3.4.1	Transformasi data.....	24
3.5	Perhitungan Manual Algoritma Apriori	25
3.5.1	Cara Perhitungan.....	26
3.6	<i>Entity Relationship Diagram</i>	34
3.7	Perancangan UML.....	35
3.7.1	<i>Use Case Diagram</i>	35
3.7.2	<i>Activity Diagram</i>	35
3.7.3	<i>Sequence Diagram</i>	36
3.8	Perancangan <i>Database</i>	37
3.8.1	Struktur Tabel.....	37
3.8.2	Relasi Tabel.....	39
3.9	Perancangan Interface	39
3.9.1	Halaman Login.....	39
3.9.2	Halaman Menu utama	40
3.9.3	Halaman Produk.....	40

3.9.4	Halaman Data Transaksi	41
3.9.5	Halaman Prekdisi Apriori	41
BAB IV	.....	43
IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	.....	43
4.1	Pembuatan <i>Interface (Form)</i>	43
4.2	Koneksi <i>Database</i>	45
4.3	Pengujian Aplikasi	45
4.3.1	<i>White-box Testing</i>	48
4.4	Implementasi Program	50
BAB V	.....	63
PENUTUP	.....	63
5.1	Kesimpulan.....	63
5.2	Saran.....	63
DAFTAR PUSTAKA	.....	65



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol Use Case Diagram	14
Tabel 2.2 Simbol Activity Diagram	17
Tabel 2.3 Simbol Sequence Diagram	18
Tabel 3.1 Tabel Nama Produk	26
Tabel 3.2 Daftar Transaksi	26
Tabel 3.3 Tabel Iterasi 1	30
Tabel 3.4 Tabel Iterasi 2	31
Tabel 3.5 Tabel Kombinasi Frequen	33
Tabel 3.6 Tabel Nilai Confidance	34
Tabel 3.7 Database Tabel Pembelian	37
Tabel 3.8 Database Tabel Product	37
Tabel 3.9 Database Tabel Transaksi	38
Tabel 3.10 Database Tabel User	38
Tabel 4.1 Tabel Pengujian Akurasi	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Flowchart.....	25
Gambar 3.2 Tabel Format Tabular.....	29
Gambar 3.3 Entity Relation Diagram.....	34
Gambar 3.4 Use Case Diagram.....	35
Gambar 3.5 Activity Diagram.....	35
Gambar 3.6 Sequence Diagram dari Dashboard.....	36
Gambar 3.7 Sequence Diagram dari ViewAsosiasi.....	36
Gambar 3.8 Relasi Table.....	39
Gambar 3.9 Mockup Login.....	40
Gambar 3.10 Mockup Dashboard.....	40
Gambar 3.11 Mockup Halaman Produk.....	41
Gambar 3.12 Mockup Data Transaksi.....	41
Gambar 3.13 Mockup Analisis Apriori.....	42
Gambar 4.1 Interface Dashboard.....	43
Gambar 4.2 Inputr Data Produk.....	44
Gambar 4.3 Proses Apriori.....	44
Gambar 4.4 Hasil Proses Asosiasi.....	45
Gambar 4.5 Pengujian Pertama.....	46
Gambar 4.6 Pengujian Kedua.....	47
Gambar 4.7 Pengujian Ketiga.....	47
Gambar 4.8 Tambah Data Transaksi.....	49
Gambar 4.9 Penentuan Nilai Support dan Confidance.....	49
Gambar 4.10 Hasil Perhitungan.....	50
Gambar 4.11 Input Data Pembeli.....	50
Gambar 4.12 Data Pembelian.....	51
Gambar 4.13 Iterasi Pertama.....	53
Gambar 4.14 Pengambilan Data Iterasi Pertama.....	55
Gambar 4.15 Iterasi Kedua.....	58
Gambar 4.16 Hasil Confidance.....	60

INTISARI

Transaksi penjualan yang dilakukan pada Putujo Mebel Yogyakarta masih menggunakan cara yang sangat sederhana. Dengan perkembangan teknologi yang semakin pesat mebel putujo masih menggunakan sistem pencatatan secara manual dengan mencatat pada buku tulis. Selain itu data transaksi penjualan juga kurang dimanfaatkan dengan baik sebagai tambahan informasi untuk meningkatkan penjualan. Data mining merupakan proses analisis data untuk menemukan suatu pola dari kumpulan data tersebut.

Data mining mampu menganalisis data yang besar menjadi informasi berupa pola yang mempunyai arti bagi pendukung keputusan. Salah satu teknik data mining yang dapat digunakan adalah dengan metode algoritma Apriori. Metode ini dimulai dengan mencari sejumlah *frequen* itemset dan dilanjutkan dengan membentuk aturan assosiasi (*association rule*). Algoritma Apriori digunakan untuk membantu menemukan sejumlah aturan assosiasi dari basis data transaksi penjualan.

Penelitian ini bertujuan untuk membangun sebuah media aplikasi berbasis web yang digunakan untuk membantu pemilik usaha. Penggunaan metode Apriori ini dirasa lebih efektif karena lebih mudah untuk di implementasikan. Diharapkan dengan hasil dalam penelitian ini dapat membantu mengetahui pola pola pembelian konsumen sehingga dapat dijadikan sebagai strategi penjualan agar mendapatkan hasil yang lebih maksimal.

Kata Kunci : Penjualan, Data Mining, Assosiasion Rule, Algoritma Apriori, Mebel Putujo Yogyakarta.

ABSTRACT

Sales transaction made on Putujo Furniture Yogyakarta still us a very simple method. Withe the rapaid development of technology putujo furniture still uses a manual recording system by noting in notebooks. In addition, sales transaction data is also underutilized as addition, sales transaction data is also underutilized as additional information to increas sales. Data mining is a data analysis process to find a pattern from that data set.

Data mining is able to analyze large data into information in the form of patterns that have meaning for decision support. One data mining technique that can be used is the a priori algorithm method. This method starts by searching for a number of frequency item sets and continues by forming association rules. Apriori algorithm is used to help fine a number of association rules from the sales transaction database.

This reserch aims to build a web based application media that is used to help business owners. The use of Apriori methods is felt to be more effective because it is easier to implement. It is expected that the result in this study can help determine consumer purchasing patterns so that it can be used as a sales strategy in order to get maximum results.

Keywords : sales, data mining, association rules, a priori, Putujo Yogyakarta Furniture.