

SISTEM INFORMASI PENJUALAN *SPAREPART* DAN AKSESORIS SEPEDA MOTOR MENGGUNAKAN ALGORITMA *APRIORI*

SKRIPSI

Oleh:

Yudi Setiawan

201810225214



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

2023

LEMBAR PESETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi

Sistem Penjualan Sparepart dan Aksesoris Menggunakan
Algoritma Apriori (Studi Kasus: Bengkel Azzam Part
Second –Tambun)

Nama

Yudi Setiawan

Nomor Pokok Mahasiswa

201810225214

Tanggal Lulus Ujian Skripsi

Bekasi 04 Juli 2023

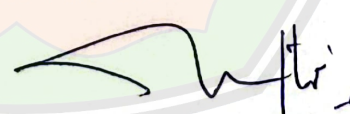
MENYETUJUI

Pembimbing I

Pembimbing II


Hendarman Lubis, S.Kom., M.Kom

NIDN: 0013077002


Mokhammad Hadi Prayitno, S.Kom., M.Kom

NIDN: 04300807003

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Sistem Penjualan Sparepart dan Aksesoris Menggunakan Algoritma Apriori (Studi Kasus: Bengkel Azzam Part Second – Tambun)

Nama Mahasiswa : Yudi Setiawan

Nomor Pokok Mahasiswa : 201810225214

Program Studi/Fakultas : Informatika/Ilmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 17 Juli 2023

Bekasi 25 Juli 2023

MENGESAHKAN

Ketua Tim Penguji : Dian Hartanti S.Kom, M.M.S.I

NIDN : 0329098303

Penguji I : Dr.Robertus Suraji, S.S, MA.

NIDN : 0609127001

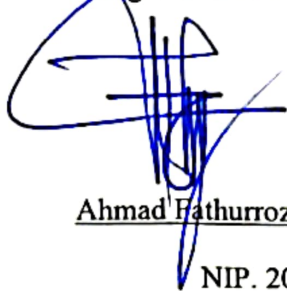
Penguji II : Hendarman Lubis, S.Kom, M.Kom.

NIDN : 0318038501

MENGETAHUI,

Ketua

Program Studi Informatika



Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I.
NIP. 2012486

Dekan Fakultas Ilmu Komputer



Dr. Dra.Tyastuti Sri Lestari, M.M.
NIP. 1408206



UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI INFORMATIKA

LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Yudi Setiawan
NPM : 201810225214
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Sistem Penjualan Sparepart dan Aksesoris Menggunakan
Algoritma Apriori (Studi Kasus: Bengkel Azzam Part
Second – Tambun)

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, 26 Juli 2023

Penulis

05AKX543605985
Yudi Setiawan

ABSTRAK

Yudi Setiawan, 201810225214. Sistem Penjualan Sparepart dan Aksesoris Menggunakan Algoritma Apriori

Pengelola toko harus mencermati pola-pola pembelian yang dilakukan pembeli, Bengkel Azam jaya memiliki kekurangan yaitu tidak mengetahui pola pembelian dan tidak memiliki pencatatan data transaksi atau data penjualan. Berdasarkan permasalahannya diperlukan adanya sistem untuk mengolah data barang berdasarkan kecenderungannya yang muncul bersamaan dalam suatu transaksi menggunakan algoritma apriori. Penerapan algoritma apriori diharapkan akan menemukan pola berupa produk yang sering dibeli bersamaan. Pola tersebut digunakan untuk menempatkan produk yang sering dibeli bersamaan, adapun hasil yang dicapai berupa laporan hasil data mining pola pembelian barang yang sering dibeli secara bersamaan guna pengembangan strategi pemasaran dalam penjualan barang. Kesimpulan yang didapat dengan adanya *website* ini adalah dapat membantu toko untuk menentukan pola penjualan dapat melakukan pencatatan data transaksi pada Bengkel Azam Part Second, dalam penelitian ini penulis mencoba mengimplementasikan algoritma Apriori dengan 100 data transaksi dan 20 item atau menu *minimum support* = 7 dan *minimum confidence* = 20 telah diperoleh 14 association rule yang dapat dijadikan sebagai pengetahuan serta acuan berharga pada lingkup penelitian.

Kata kunci: *Data Mining, Algoritma Apriori, Pola Pembelian*

ABSTRACT

Yudi Setiawan, 201810225214. Spare Parts and Accessories Sales System Using the Apriori Algorithm

Store managers must pay attention to the patterns of purchases made by buyers, Azam Part Second Workshop has drawbacks, namely not knowing purchasing patterns and not having recording transaction data or sales data. . The application of the a priori algorithm is expected to find patterns in the form of products that are often purchased together. This pattern is used to place products that are often purchased together, while the results achieved are in the form of reports on the results of data mining patterns of purchasing goods that are often purchased simultaneously for the development of marketing strategies in selling goods. Sales can record transaction data at the Azam Jaya Workshop, in this study the author tries to implement the Apriori algorithm with 100 transaction data and 20 items or menus, minimum support = 7 and minimum confidence = 20, 14 association rules have been obtained which can be used as knowledge and valuable references. in the scope of research

Keywords: Data Mining, apriori algorithm, buyer pattern



LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

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

Nama : Yudi Setiawan

NPM : 201810225214

Program Studi : Informatika

Fakultas : Ilmu Komputer

Jenis Karya : Skripsi

Judul Tugas Akhir : Sistem Penjualan Sparepart dan Aksesoris Menggunakan Algoritma Apriori (Studi Kasus: Bengkel Azzam Part Second –Tambun)

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, 26 Juli 2023 Penulis

Dibuat di : Bekasi
Pada tanggal : 26 Juli 2023
Yang Menyatakan



Yudi Setiawan

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan nikmat dan rahmat serta karunia-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Sistem Penjualan *Sparepart* Dan Aksesoris Sepeda Motor Menggunakan Algoritma *Apriori* Berbasis *Website*”. Penyusunan skripsi ini untuk menyelesaikan prasyarat agar bisa melanjutkan skripsi untuk mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1) pada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Fakultas Ilmu Komputer Program Studi Informatika.

Penulis menyadari kekurangan dalam melakukan penulisan ini dan jauh dari kata sempurna. Pada kesempatan ini penulis berterimakasih kepada seluruh pihak yang membantu secara moril maupun materil, serta juga kepada:

1. Bapak Irjen Pol. (Purn) Prof. Dr. Drs. Bambang Karsono, S.H., M.M. selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari., M.M. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Bapak Ahmad Fathurrozi, SE., M.M.S.I. selaku ketua program studi Informatika.
4. Bapak. Hendarman Lubis, S.Kom, M.Kom. selaku pembimbing satu yang banyak memberikan arahan pada sistem ini, demi kelancaran pelaksanaan skripsi.
5. Bapak Mokhammad Hadi Prayitno, S.Kom, M.Kom selaku pembimbing dua yang banyak memberikan arahan dari segi penulisan, demi kelancaran penyusunan skripsi.
6. Dan Kedua orang tua saya yang selalu memberikan dukungan terhadap saya serta mendo'a kan selalu.
7. Teman-teman yang selalu ikut membantu dan memberikan masukan, dalam pembuatan skripsi ini. Penulis menyadari Skripsi ini masih jauh dari kata

sempurna, maka dari itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca. Semoga penelitian ini bermanfaat untuk mahasiswa yang menyelesaikan skripsi sebagai referensi penulisan. Penulisan ucapkan terima kasih, semoga mendapatkan balasan dengan baik dari Allah SWT.

Bekasi, 27 Juli 2023



Yudi Setiawan



DAFTAR ISI

LEMBAR PESETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
1.5.1 Tujuan Penelitian	4
1.5.2 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Tinjauan Pustaka.....	6
2.2 Sistem Informasi	8

2.3 Perancangan Sistem Informasi.....	8
2.4 Pemasaran	9
2.5 Pembelian	9
2.6 Penjualan.....	9
2.7 Sparepart dan Aksesoris.....	9
2.8 Pencatatan	10
2.9 Transaksi.....	10
2.10 <i>Data Mining</i>	10
2.11 <i>Algoritma Apriori</i>	10
2.12 <i>Web</i>	11
2.13 <i>Sublimetext</i>	12
2.14 <i>PHP (Hypertext Preprocessor)</i>	12
2.15 <i>XAMPP</i>	13
2.16 <i>My SQL</i>	13
2.17 <i>Blackbox testing</i>	13
2.18 <i>Waterfall</i>	14
2.19 <i>UML (Unified Modelling Language)</i>	14
2.19.1 <i>Use Case Diagram</i>	14
2.19.2 <i>Diagram Aktivitas (Activity Diagram)</i>	15
2.19.3 <i>Diagram Urutan (Sequence Diagram)</i>	15
2.19.4 <i>Diagram Kelas (Class Diagram)</i>	16
2.19.5 <i>Flowchart</i>	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	20
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	20
3.2 <i>Profile Penelitian</i>	20
3.3 Kerangka Penelitian.....	21

3.4 Metode Analisis	23
3.5 Metode Pengumpulan Data.....	26
3.5.1 Analisis Sistem Berjalan	27
3.5.2 Analisis Permasalahan	29
3.5.3 Analisis sistem usulan	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	31
4.1 Hasil perhitungan dengan algoritma apriori	31
4.3 Perencanaan Perangkat Lunak (<i>Planning</i>).....	48
4.4 Desain (<i>design</i>)	48
4.5 Perancangan Desain Sistem	48
4.5.1 <i>Usecase Diagram</i>	48
4.5.2 <i>Class Diagram</i>	53
4.5.3 <i>Activity Diagram</i>	53
4.5.4 <i>Sequence Diagram</i>	57
4.5.5 Perancangan <i>Database</i>	59
4.5.7 Perancangan Desain Antarmuka (<i>Mockup</i>).....	64
4.6 Implementasi.....	68
4.6.1 Implementasi Tampilan <i>Login</i>	68
4.6.2 Implementasi Halaman <i>Dashboard</i>	68
4.6.3 Implementasi Halaman Transaksi	69
4.6.4 Implementasi Halaman Barang	69
4.6.5 Implementasi Halaman <i>Profile</i>	69
4.7 Pengujian (<i>Black Box Testing</i>).....	70
4.7.1 Kondisi Pengujian Positif.....	70
4.7.2 Kondisi Pengujian Negatif	72
BAB V PENUTUP	74

5.1 Kesimpulan	74
5.2 Saran	74
DAFTAR PUSTAKA	75
LAMPIRAN.....	77



DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Barang Penjualan	2
Tabel 2. 1 Tinjauan Pustaka	6
Tabel 2. 2 <i>Use Case Diagram</i>	14
Tabel 2. 3 <i>Activity Diagram</i>	15
Tabel 2. 4 <i>Sequence Diagram</i>	16
Tabel 2. 5 <i>Class Diagram</i>	17
Tabel 2. 6 Simbol <i>Flowchart</i>	18
Tabel 3. 1 Data Contoh Perhitungan	23
Tabel 3. 2 Rincian Transaksi	24
Tabel 3. 3 Iterasi 1	24
Tabel 3. 4 Iterasi 2	25
Tabel 3. 5 Iterasi 3	25
Tabel 3. 6 <i>Association Rules</i>	26
Tabel 3. 7 <i>Rules Retro</i>	26
Tabel 3. 8 Pertanyaan Wawancara	26
Tabel 3. 9 Jawaban Wawancara	27
Tabel 4. 1 Transaksi	31
Tabel 4. 2 Literasi 1	34
Tabel 4. 3 Literasi 2	35
Tabel 4. 4 Literasi 3	43
Tabel 4. 5 Confidence	45
Tabel 4. 6 Penjelasan <i>Use Case Login</i>	49
Tabel 4. 7 <i>Use case Admin</i>	50
Tabel 4. 8 <i>Use case Produk</i>	50
Tabel 4. 9 Penjelasan <i>Use case transaksi</i>	51
Tabel 4. 10 <i>Use case Laporan</i>	51
Tabel 4. 11 Perhitungan Prediksi Stok	52
Tabel 4. 12 <i>Database login</i>	59
Tabel 4. 13 <i>Database Barang</i>	59
Tabel 4. 14 <i>Database transaksi</i>	60
Tabel 4. 15 <i>Database Penjualan</i>	60

Tabel 4. 16 <i>Database Transaksi</i>	61
Tabel 4. 17 <i>database confidence</i>	61
Tabel 4. 18 <i>database itemset 1</i>	62
Tabel 4. 19 <i>database itemset 2</i>	63
Tabel 4. 20 <i>database itemset 3</i>	63
Tabel 4. 21 Pengujian Positif	70
Tabel 4. 22 Pengujian Negatif.....	72



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Kerangka Penelitian	22
Gambar 3. 2 <i>FlowChart</i> Sistem Berjalan	28
Gambar 3. 3 <i>Flowchart</i> Sistem usulan	29
Gambar 4. 1 <i>Use Case Login</i>	49
Gambar 4. 2 <i>Class Diagram</i>	53
Gambar 4. 3 <i>Activity diagram login</i>	53
Gambar 4. 4 <i>Activity diagram admin</i>	54
Gambar 4. 5 <i>Activity Diagram</i> kelola produk	55
Gambar 4. 6 <i>Activity diagram</i> transaksi	55
Gambar 4. 7 <i>Activity Diagram</i> laporan transaksi	56
Gambar 4. 8 <i>Activity diagram</i> perhitungan prediksi stok	56
Gambar 4. 9 <i>Sequence Diagram Login</i>	57
Gambar 4. 10 <i>Sequence Diagram</i> barang	57
Gambar 4. 11 Kelola transaksi	58
Gambar 4. 12 <i>Sequence Diagram</i> laporan transaksi	58
Gambar 4. 13 Diagram prediksi stok	58
Gambar 4. 14 Rancangan halaman <i>login</i>	64
Gambar 4. 15 Rancangan <i>Dashboard</i>	65
Gambar 4. 16 Rancangan halaman kategori	65
Gambar 4. 17 Rancangan halaman barang.....	66
Gambar 4. 18 Rancangan kelola admin	66
Gambar 4. 19 Rancangan transaksi.....	67
Gambar 4. 20 Halaman Perhitugan Stok.....	67
Gambar 4. 21 Halaman <i>login</i>	68
Gambar 4. 22 Halaman <i>Dashboard</i>	68
Gambar 4. 23 Halaman Transaksi.....	69
Gambar 4. 24 Halaman <i>Input</i> Barang	69
Gambar 4. 25 Halaman <i>Profile</i>	70

LAMPIRAN

