

**RANCANG BANGUN APLIKASI PENJUALAN
SPAREPART MOBIL BERBASIS WEB DENGAN
ALGORITMA *APRIORI* PADA TOKO BELLA MOTOR**

SKRIPSI

Oleh:

Restu Oktavian

2019120225045



**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
TAHUN 2023**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Rancang Bangun Aplikasi Penjualan *Sparepart*
Mobil Berbasis Web Dengan Algoritma *Apriori*
Pada Toko Bella Motor
Nama Mahasiswa : Restu Oktavian
Nomor Pokok Mahasiswa : 201910225045
Program Studi /Fakultas : Ilmu Komputer/Informatika
Tanggal Lulus Ujian : 31 Juli 2023

Jakarta, 07 Agustus 2023

MENYETUJUI,

Pembimbing I



Achmad Noe'man, S.Kom., M.Kom

NIDN. 0328048402

Pembimbing II



Prio Kustanto, S.T., M.Kom

NIDN.0309047701

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : RANCANG BANGUN APLIKASI PENJUALAN
SPAREPART MOBIL BERBASIS WEB
DENGAN ALGORITMA *APRIORI* PADA TOKO
BELLA MOTOR

Nama Mahasiswa : Restu Oktavian
Nomor Pokok Mahasiswa : 201910225045
Program Studi /Fakultas : Ilmu Komputer/Informatika
Tanggal Lulus Ujian : 31 Juli 2023

Jakarta, 07 Agustus 2023
MENGENSAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Agus Hidayat, S.Kom., M.Si
NIDN. 0304088303

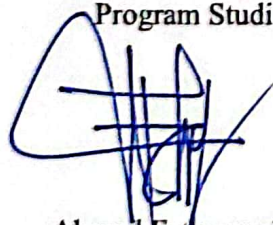
Penguji 1 : Dr. Rakhmi Khalida, S.T., M.M.S.I
NIDN. 0304099201

Penguji 2 : Achmad Noe'man, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0328048402

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

Kampus I: Jl. Harsono RM No. 67, Ragunan, Pasar
Minggu, Jakarta Selatan 12550 Telepon: (021) 27808121-27808882
Kampus II: Jl. Raya Perjuangan, Marga Mulya, Bekasi Utara, Jawa Barat
Telepon: (021) 88955882 Fax: (021) 88955871

LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Restu Oktavian
NPM : 201910225045
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Sparepart Mobil
Berbasis Web Dengan Algoritma *Apriori* Pada Toko
Bella Motor

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil karya saya sendiri dan benar keasliannya. Apabila di kemudian hari penulisan skripsi ini merupakan plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan 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

Jakarta, 06 Agustus 2023

Penulis



Restu Oktavian

201910225045

ABSTRAK

Restu Oktavian 201910225045. Toko Bella Motor merupakan perusahaan yang bergerak di bidang otomotif khususnya di penjualan *sparepart* mobil. Salah satu masalah dalam perusahaan adalah perhitungan barang terlaris yang masih menggunakan cara manual. Penulis melakukan penelitian dengan metode observasi dan wawancara untuk melihat beberapa permasalahan yang ada pada toko bella motor. Dari penelitian tersebut penulis memutuskan untuk membuat sistem penjualan dengan algoritma *apriori*, tujuannya agar dapat membantu para pelaku bisnis dalam meningkatkan efisisensi dalam menganalisa pola penjualan sehingga *stock* barang bisa lebih terpantau untuk periode penjualan berikutnya dan juga membantu para pelaku bisnis dalam bertransaksi. Pada penelitian ini algoritma *Apriori* dengan keefektifannya dalam perhitungan pola pembelian barang. Hasil penelitian ini terbukti dapat memberikan pemahaman yang lebih baik tentang algoritma *Apriori*, juga dapat meningkatkan efisiensi kinerja para pegawai toko bella motor, yang pada akhirnya akan meningkatkan kepuasan pelanggan. Selain itu, penelitian ini juga menjadi landasan untuk perkembangan penelitian selanjutnya mengenai penjualan berbasis web dengan Algoritma *Apriori*.

Kata Kunci : Penjualan, aplikasi penjualan, algoritma *apriori*, *website*

ABSTRACT

Restu Oktavian 201910225045. Bella Motor shop is a company engaged in the automotive field, especially in the sale of car spare parts. One of the problems in the company is the calculation of best-selling goods which still uses the manual method. The author conducted research using observation and interview methods to see some of the problems that exist in the Bella Motor shop. From this research, the authors decided to create a sales system with an a priori algorithm so that it can help businesspeople increase efficiency in analyzing sales patterns so that the stock of goods can be better monitored for the next sales period and also help businesspeople in making transactions. In this study the Apriori algorithm with its effectiveness in calculating patterns of purchasing goods. The results of this study are proven to be able to provide a better understanding of the Apriori algorithm, it can also improve the efficiency of the performance of employees at the Bella Motor shop, which will ultimately increase customer satisfaction. In addition, research This is also the basis for the development of further research regarding web-based sales with the Apriori Algorithm.

Keywords: Sales, sales application, a priori algorithm, website



PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai civitas akademika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Restu Oktavian
 NPM : 201910225045
 TTL : Bekasi, 05 Oktober 2000
 Prodi : Ilmu Komputer
 Fakultas : Informatika
 Jenis Karya : SKRIPSI

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Hak Bebas Royalty Non-Eksklusif (Non Exclusive Royalty-Free Rights) atas karya ilmiah saya yang berjudul: **"Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Sparepart Mobil Berbasis Web Dengan Algoritma Apriori Pada Toko Bella Motor."** Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta 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

Jakarta, 11 Juli 2023

Yang membuat pernyataan



Restu Oktavian

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah berkenan melimpahkan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang disusun sebagai Salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana Strata Satu (S1) pada program studi Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Rasa dan ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan laporan ini, diantaranya:

1. Bapak Irjen Pol. (Purn) Prof. Dr. Drs. H. 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, S.E., M.M.S.I. selaku Ketua Program Studi Informatika.
4. Bapak Achmad Noe'man, S.Kom., M.Kom. Selaku dosen pembimbing I atas bimbingan, saran, dan arahan yang telah diberikan sehingga tersusun skripsi ini.
5. Prio Kustanto, S.T., M.Kom. Selaku dosen pembimbing II dan juga pembimbing akademik atas bimbingan, saran, dan arahan yang telah diberikan sehingga tersusun skripsi ini.
6. Ayah dan Ibu tercinta yang selalu memberikan dukungan serta do'a dan teman-teman yang ikut memberikan masukan.

7. Sahabat-sahabat tersayang yang telah banyak membantu dan memberikan saran dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Karena itu, saran dan kritik yang bersifat membangun sangat penulis harapkan. Penulis berharap semoga penulisan ini dapat bermanfaat dan menjadi penambah ilmu khususnya bagi penulis dan umumnya bagi para pembaca

Jakarta, 13 Mei 2023



Restu Oktavian
201910225045



DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Tujuan Penelitian	4
1.6 Manfaat Penelitian	4
1.7 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 <i>State Of Art</i>	7
2.2 Perancangan.....	9
2.3 Sistem Informasi.....	9

2.4	Analisa Kebutuhan Software	9
2.6	Informasi.....	11
2.7	<i>Sparepart</i>	11
2.8	Informasi.....	12
2.9	Algoritma <i>Apriori</i>	12
2.10	Data.....	13
2.11	UML (<i>Unified Modeling Language</i>)	14
2.11.1	<i>Use Case Diagram</i>	14
2.11.2	<i>Diagram Activity</i>	16
2.11.3	<i>Diagram Class</i>	17
2.11.4	<i>Diagram Sequence</i>	18
2.11.5	<i>Diagram StateCarts</i>	20
2.11.6	<i>Diagram Collaboration</i>	21
2.11.7	<i>Diagram Component</i>	22
2.11.8	<i>Diagram Deployment</i>	23
2.11.9	<i>Diagram Package</i>	24
2.12	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	25
2.13	<i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	25
2.14	<i>Flowchart</i> atau <i>Bagian Alir</i>	26
2.15	<i>Black Box Testing</i>	26
2.16	<i>Extreme Programming</i>	27
2.17	<i>Database</i>	27
2.18	<i>XAMPP</i>	28
2.19	<i>PHP (Hypertext Preprocessor)</i>	28

2.20	<i>MySQL (My Structure Query Language)</i>	29
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		30
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian.....	30
3.2	Desain Penelitian/Kerangka Pikir Penelitian.....	31
3.3	Metode Pengumpulan Data.....	32
3.3.1	Observasi.....	32
3.3.2	Wawancara.....	33
3.3.3	Studi Pustaka.....	33
3.3.4	Tabel Transaksi	33
3.4	Metode Analisis	34
3.4.1	Analisis Sistem Berjalan	34
3.4.2	Analisis Permasalahan	35
3.4.3	Analisis Sistem Usulan	35
3.4.4	Analisis Kebutuhan Sistem	36
1.	<i>Hardware</i>	37
2.	<i>Software</i>	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		38
4.1	Analisa Sistem	38
4.1.1	<i>Use Case Diagram</i>	38
4.1.2	<i>Activity Diagram</i>	40
4.1.3	<i>Sequence Diagram</i>	51
4.1.4	<i>Class Diagram</i>	59
4.2	Perancangan Sistem	60
4.2.1	Perancangan <i>Database</i>	60

4.2.2	Perancangan <i>Design</i> Antarmuka	63
4.3.3	Implementasi	73
4.4	Implementasi Algoritma <i>Apriori</i>	81
4.4.1	Pemodelan	81
4.5	Pengujian / <i>Testing</i>	91
BAB V PENUTUP		93
5.1	Kesimpulan	93
5.2	Saran	93
DAFTAR PUSTAKA		94
LAMPIRAN		97



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 State of Art	7
Tabel 2.2 Use Case Diagram.....	14
Tabel 2.3 Diagram <i>Activity</i>	16
Tabel 2.3 Diagram Class	17
Tabel 2.5 Diagram <i>Sequence</i>	18
Tabel 2.6 Diagram <i>StateCharts</i>	20
Tabel 2.7 Diagram <i>Collaboration</i>	21
Tabel 2.8 Diagram <i>Component</i>	22
Tabel 2.9 Diagram <i>Deployment</i>	23
Tabel 2.10 Diagram <i>Package</i>	24
Tabel 4.1 Deskripsi aktor Use Case Diagram admin dan customer.....	39
Tabel 4.2 Deskripsi aktivitas admin dan Customer	39
Tabel 4.3 Tabel Admin	61
Tabel 4.4 Tabel Item	61
Tabel 4.5 Tabel Transaksi.....	62
Tabel 4.6 Tabel Customer.....	62
Tabel 4.7 Tabel Data Uji.....	82
Tabel 4.8 Tabel kandidat 1- <i>itemset</i> (C1).....	85
Tabel 4.9 Tabel <i>large-itemset</i> 1 (L1)	86
Tabel 4.10 kandidat 2- <i>itemset</i> (C2).....	87
Tabel 4.11 Tabel <i>large-itemset</i> 2 (L2)	88
Tabel 4.12 Tabel kandidat 3- <i>itemset</i> (C3).....	89
Tabel 4.13 Tabel Tabel <i>large-itemset</i> 3 (L3)	89

Tabel 4.14 Tabel aturan asosiasi 2 <i>itemset</i>	90
Tabel 4.15 Tabel aturan asosiasi 3 <i>itemset</i>	90
Tabel 4.16 Tabel pengujian/ <i>testing</i>	91



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Lokasi Penelitian	30
Gambar 3.2 Kerangka Pikir.....	32
Gambar 3.3 Analisis Sistem Berjalan	34
Gambar 3.4 Analisis Sistem Usulan	36
Gambar 4.1 Use Case Diagram Admin dan Customer	38
Gambar 4.2 Activity Diagram Admin Melakukan Login	41
Gambar 4.3 Admin Change Password dan Edit.....	42
Gambar 4.4 Activity Diagram Admin Mengelola Data Penjualan.....	43
Gambar 4.6 Activity Diagram Admin Mengelola Data Transaksi.....	45
Gambar 4.7 Activity Diagram Admin proses Apriori.....	46
Gambar 4.8 Activity Diagram Admin Logout	47
Gambar 4.9 Activity Diagram Customer Melakukan Login.....	48
Gambar 4.11 Customer Ganti Password dan Edit Profil	50
Gambar 4.12 Activity Diagram Customer Logout.....	51
Gambar 4.13 Sequence Diagram Admin Login.....	52
Gambar 4.14 Sequence Diagram Admin Edit Profile.....	52
Gambar 4.16 Sequence Diagram Admin Mengelola Data Customer	53
Gambar 4.17 Sequence Diagram Admin Mengelola Data Penjualan.....	54
Gambar 4.18 Sequence Diagram Admin Mencari Item terlaris	54
Gambar 4.19 Sequence Diagram Admin Change Password.....	55
Gambar 4.20 Sequence Diagram Admin Melakukan Logout.....	56
Gambar 4.21 Sequence Diagram Customer Melakukan Login	56

Gambar 4.22 <i>Sequence Diagram</i> Customer Melakukan transaksi pembelian.....	57
Gambar 4.22 <i>Sequence Diagram</i> Customer Melakukan Ubah Password.....	58
Gambar 4.19 <i>Sequence Diagram</i> Customer Melakukan Edit Profil.....	58
Gambar 4.22 <i>Sequence Diagram</i> Customer Melakukan Logout	59
Gambar 4.23 Class Diagram	60
Gambar 4.24 Design Halaman Login.....	63
Gambar 4.25 Design Halaman Dashboard Admin.....	64
Gambar 4.26 Design Halaman Proses Apriori	64
Gambar 4.27 Design Halaman gambar hasil Apriori.....	65
Gambar 4.30 Design Halaman My Profile Admin.....	67
Gambar 4.31 Design Halaman Edit Profile Admin	67
Gambar 4.32 Design Halaman change password Admin	68
Gambar 4.33 Design Halaman Menu Management.....	68
Gambar 4.34 Design Halaman Sub Menu Management.....	69
Gambar 4.35 Design Halaman Role.....	69
Gambar 4.36 Design Halaman Dashboard Customer	70
Gambar 4.37 Design Halaman pembelian produk	70
Gambar 4.38 Design Halaman My Profile Customer	71
Gambar 4.39 Design halaman edit profil customer	71
Gambar 4.40 Design halaman Change password Customer	72
Gambar 4.41 Implementasi Halaman Login Admin	73
Gambar 4.42 Implementasi Halaman Dashboard Admin	73
Gambar 4.43 Implementasi Halaman Proses Apriori	74
Gambar 4.44 Implementasi Halaman data hasil Apriori.....	74

Gambar 4.45 Implementasi Halaman Data Penjualan	75
Gambar 4.46 Implementasi Halaman Data Produk.....	75
Gambar 4.47 Implementasi Halaman My Profile Admin	76
Gambar 4.48 Implementasi Halaman Edit Profile Admin	76
Gambar 4.49 Implementasi Halaman change password Admin	77
Gambar 4.50 Implementasi Halaman Menu Management	77
Gambar 4.51 Implementasi Halaman Sub Menu Management	78
Gambar 4.52 Implementasi Halaman Role	78
Gambar 4.53 Implementasi Halaman Dashboard Customer.....	79
Gambar 4.54 Implementasi Halaman pembelian produk.....	79
Gambar 4.55 Implementasi Halaman My Profile Customer.....	80
Gambar 4.56 Implementasi Halaman edit profil Customer	80
Gambar 4.57 Implementasi Halaman Change password Customer.....	81

