

**IMPLEMENTASI ALGORITMA APRIORI UNTUK PENCARIAN SPARE
PART TERLARIS PADA BENGKEL SUHARNO MOTOR BEGAJAH
SUKOHARJO**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

Muhammad Zaid Hanif Abdillah

17.11.0927

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2021**

**IMPLEMENTASI ALGORITMA APRIORI UNTUK PENCARIAN SPARE
PART TERLARIS PADA BENGKEL SUHARNO MOTOR BEGAJAH
SUKOHARJO**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

Muhammad Zaid Hanif Abdillah

17.11.0927

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2021**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**IMPLEMENTASI ALGORITMA APRIORI UNTUK PENCARIAN
SPARE PART TERLARIS PADA BENGKEL SUHARNO MOTOR
BEGAJAH SUKOHARJO**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Muhammad Zaid Hanif Abdillah

17.11.0927

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 21 April 2021

Dosen Pembimbing,

Wahyu Sukestyastama Putra, S.T., M.Eng.
NIK. 190302328

PENGESAHAN

SKRIPSI

**IMPLEMENTASI ALGORITMA APRIORI UNTUK PENCARIAN
SPARE PART TERLARIS PADA BENGKEL SUHARNO MOTOR
BEGAJAH SUKOHARJO**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Muhammad Zaid Hanif Abdillah

17.11.0927

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 21 April 2021

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Donni Prabowo, M.Kom
NIK. 190302253

Rini Indrayani, S.T, M.Eng
NIK. 190302417

Wahyu Sukestvastama Putra, S.T, M.Eng
NIK. 190302328

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 21 April 2021

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Hanif Al Fatta. M.Kom.
NIK. 190302096

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 ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 21 April 2021



Muhammad Zaid Hanif Abdillah

NIM. 17.11.0927

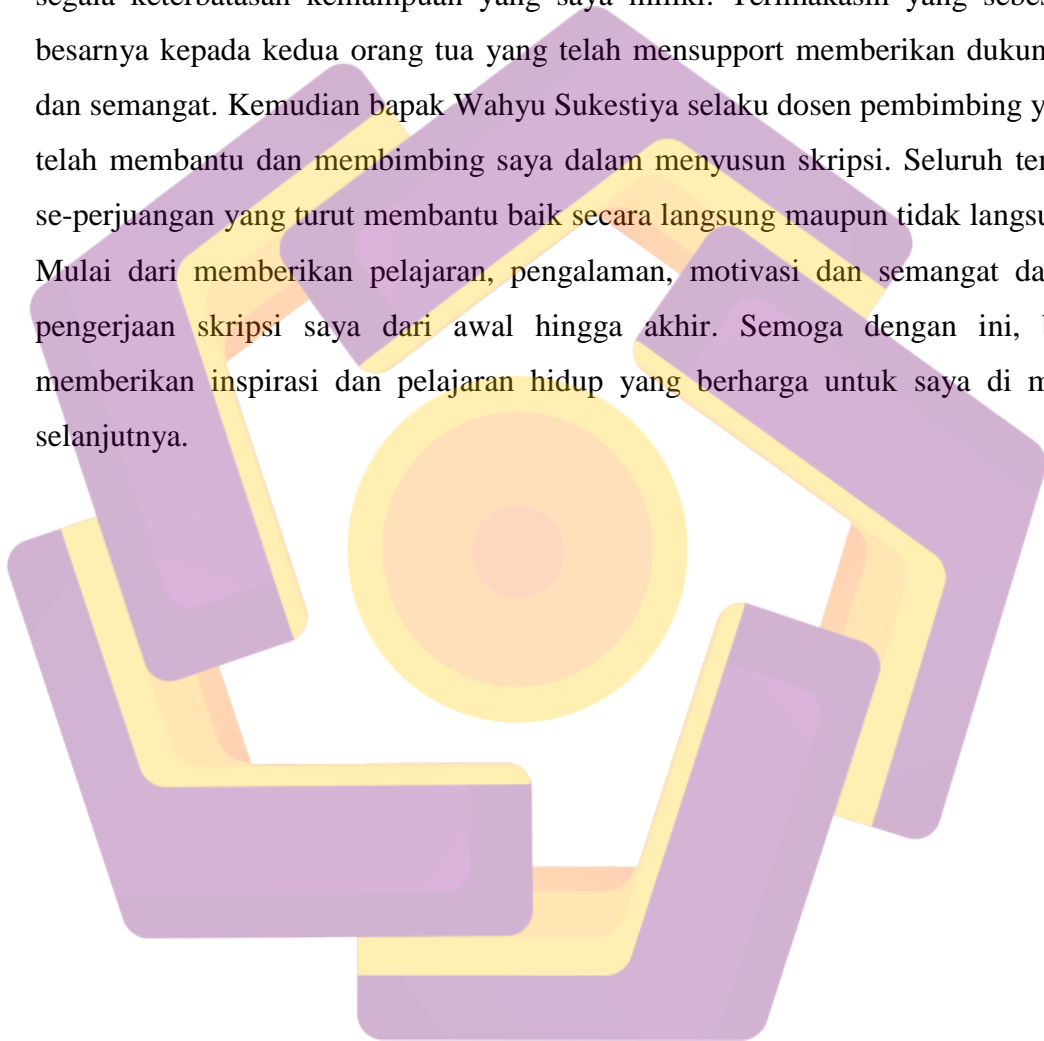
MOTTO

“Ijhad Walaa Taksal Walaa Taku Ghofilan Fanadaamatul Ukba Liman
Yatakaasal”



PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, puji syukur atas kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah memberi ridho dan karunia untuk menyelesaikan skripsi saya, dengan segala keterbatasan kemampuan yang saya miliki. Terimakasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua yang telah mensupport memberikan dukungan dan semangat. Kemudian bapak Wahyu Sukestiya selaku dosen pembimbing yang telah membantu dan membimbing saya dalam menyusun skripsi. Seluruh teman se-perjuangan yang turut membantu baik secara langsung maupun tidak langsung. Mulai dari memberikan pelajaran, pengalaman, motivasi dan semangat dalam pengerjaan skripsi saya dari awal hingga akhir. Semoga dengan ini, bisa memberikan inspirasi dan pelajaran hidup yang berharga untuk saya di masa selanjutnya.



KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmanirrohim, Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillahirobbil 'alamin, puji syukur penulis panjatkan kehadiran serta rahmat Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah memberikan dan menganugrahan keberkahan, kesehatan, rezeki, ridho dan hidayah-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi dengan judul “Implementasi Algoritma Apriori Untuk Pencarian Spare Part Terlaris Pada Bengkel Mobil Suharno Motor Begajah Sukoharjo”. Tak lupa, shalawat serta salam penulis panjatkan kepada Nabi Muhammad Shallallahu 'Alaihi Wasallam yang telah menjadi suri tauladan bagi umat islam dalam menjalankan perintah-Nya dan menjauhi segala larangan-Nya.

Penulisan skripsi ini, penulis tidak terlepas dari berbagai bantuan dari banyak pihak. Oleh karena itu, penulis ucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas segala yang telah memberikan penuh rahmad dan hidayah.
2. Bapak Wahyu selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing penulis untuk menyelesaikan skripsi.
3. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Informatika yang telah memberikan serta mengajarkan banyak ilmu kepada penulis.
4. Kedua Orang Tua yang telah mencurahkan segala keringat dan tenaga untuk membiayai dan menghidupi penulis selama ini.
5. Seluruh teman dan saudara yang turut serta memberikan pelajaran dan pengalaman hidup baik langsung maupun tidak langsung dalam hidup penulis.

Penulis hanyalah manusia yang tak sempurna, tentu banyak kekurangan dalam menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis berharap banyak saran dan masukan untuk terus menyempurnakan. Semoga bisa bermanfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, 21 April 2021



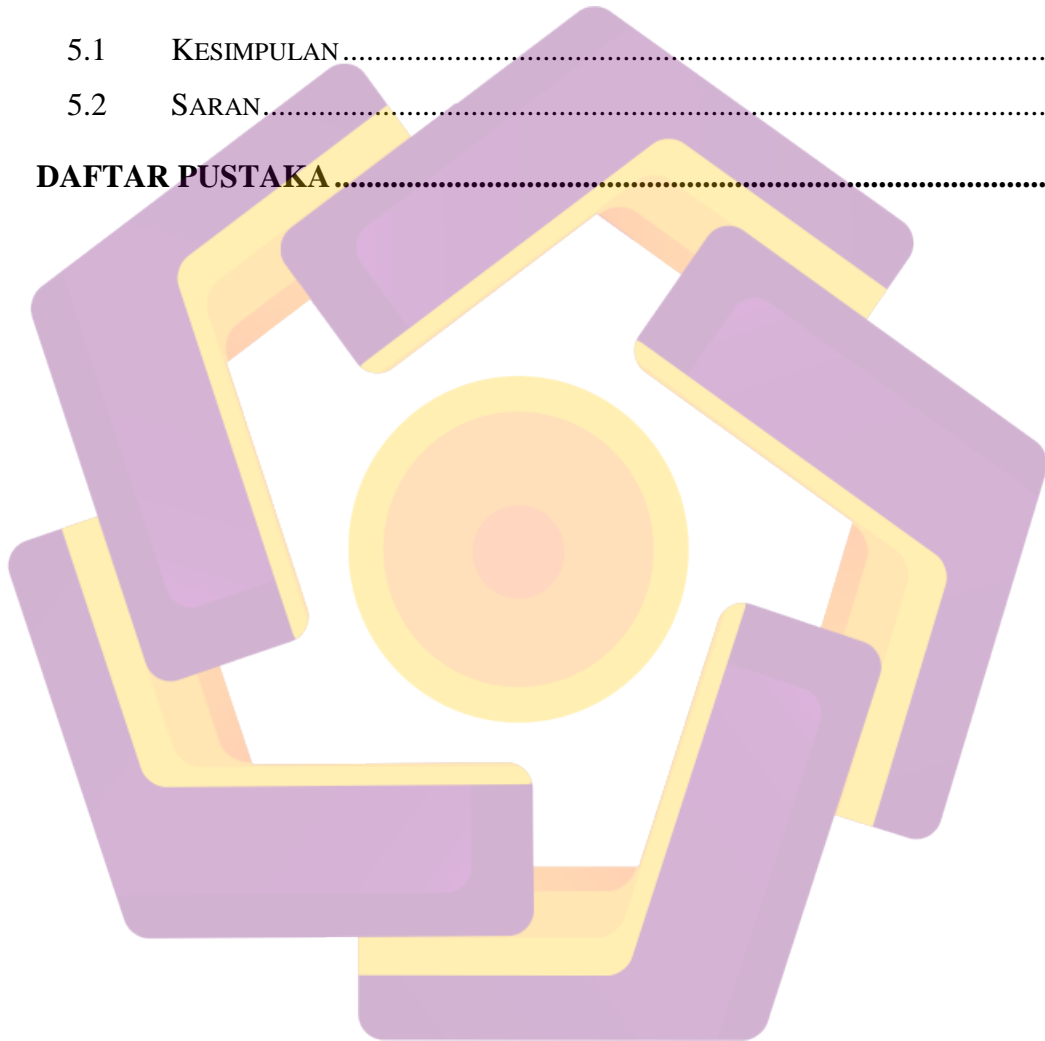
Muhammad Zaid Hanif Abdillah

DAFTAR ISI

JUDUL	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
PERSETUJUAN.....	II
PENGESAHAN.....	III
PERNYATAAN.....	IV
MOTTO	V
PERSEMBAHAN.....	VI
KATA PENGANTAR.....	VII
DAFTAR ISI.....	VIII
DAFTAR TABEL	XI
DAFTAR GAMBAR.....	XII
INTISARI	XIII
ABSTRACT.....	XIV
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 LATAR BELAKANG.....	1
1.2 RUMUSAN MASALAH.....	2
1.3 BATASAN MASALAH	3
1.4 MAKSUD DAN TUJUAN PENELITIAN.....	3
1.5 MANFAAT PENELITIAN	4
1.6 METODE PENELITIAN	4
1.6.1 Studi Literatur	4
1.6.2 Metode Pengumpulan Data.....	4
1.6.3 Metode Analisis	5
1.6.4 Metode Pembahasan.....	5
1.6.5 Metode Pengujian.....	5

1.6.6 Implementasi	6
1.7 SISTEMATIKA PENULISAN.....	6
BAB II	8
LANDASAN TEORI.....	8
2.1 TINJAUAN PUSTAKA	8
2.2 DASAR TEORI	12
2.2.1 Bengkel Mobil.....	12
2.2.2 Spare Part/Suku Cadang.....	13
2.3 DATA MINING	13
2.3.1 Definisi Data Mining.....	13
2.3.2 Fungsi Data Mining	15
2.4 ALGORITMA APRIORI	17
2.5 ATURAN ASOSIASI.....	22
2.6 ANALISIS	23
2.7 MARKERT BASKET ANALYSIS	23
2.8 EVALUASI.....	24
2.9 XAMPP.....	24
2.10 PHP.....	25
2.11 HTML	25
2.12 MYSQL.....	25
BAB III METODE PENELITIAN	26
3.1 LOKASI DAN WAKTU PENELITIAN	26
3.2 METODE PENELITIAN	26
3.3 LANGKAH-LANGKAH PENELITIAN	27
3.3.1 Tahapan Penelitian	28
BAB IV IMPLEMENTASI	36
4.1 PEMBAHASAN.....	36
4.2 PENGUJIAN	58
4.3 IMPROVISASI ALGORITMA APRIORI.....	59

4.4	DESKRIPSI SISTEM.....	61
4.5	WHITE BOX TESTING	66
4.6	BLACK BOX TESTING	67
BAB V.....		68
PENUTUP.....		68
5.1	KESIMPULAN.....	68
5.2	SARAN.....	69
DAFTAR PUSTAKA.....		69

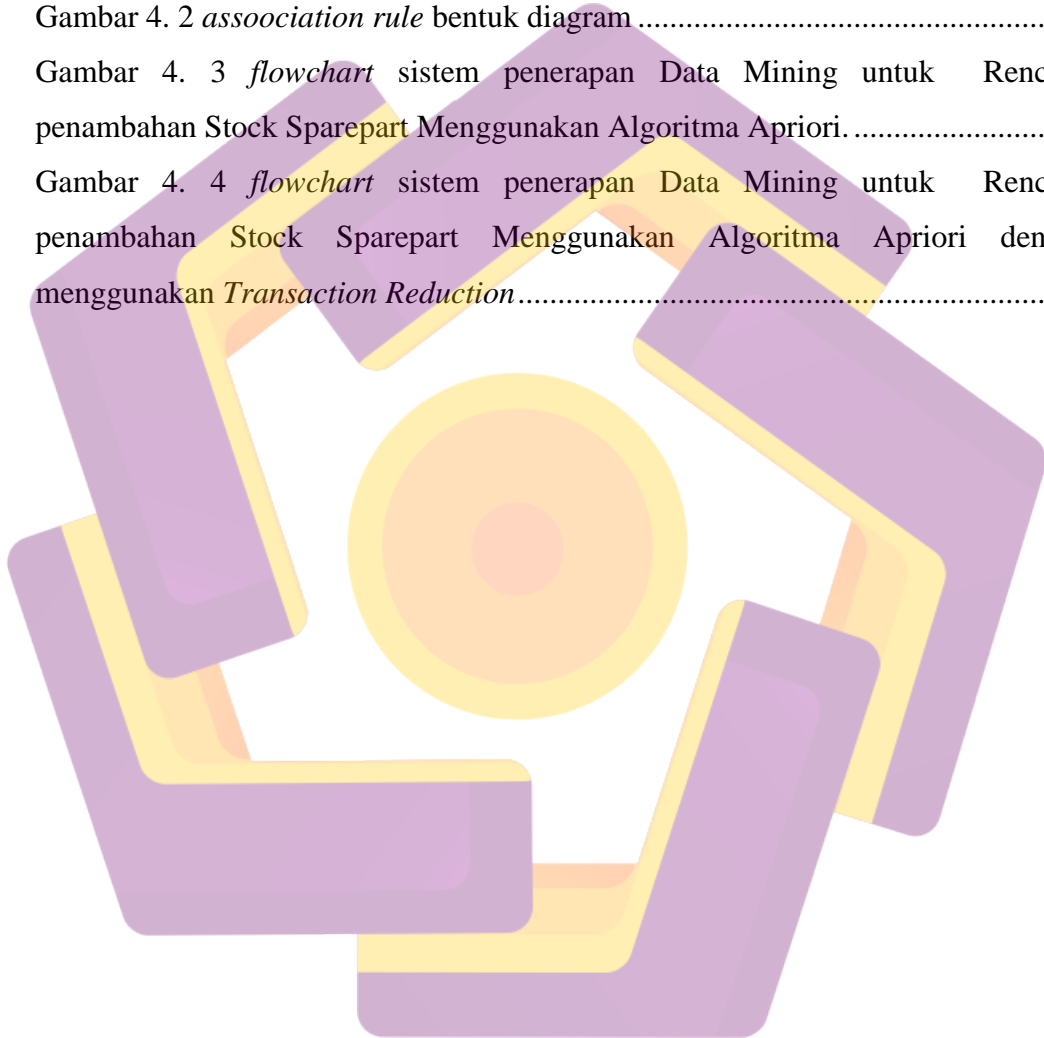


DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbandingan Tinjauan Pustaka.....	10
Tabel 2. 2 Data Transaksi.....	19
Tabel 2. 3 Banyaknya Transaksi	19
Tabel 2. 4 Item yang Lolos	20
Tabel 2. 5 Banyaknya Transaksi Pasangan Item.....	20
Tabel 2. 6 Item yang lolos.....	21
Tabel 2. 7 Banyaknya Transaksi Pasang Item	21
Tabel 2. 8 Aturan Asosiasi	21
Tabel 3. 1 Data Yang di Dapat.....	30
Tabel 3. 2 Sample Data	30
Tabel 3. 3 Kebutuhan Data.....	31
Tabel 4. 1 Sample Pembentukan Pola Transaksi	37
Tabel 4. 2 kandidat Item-set 1.....	43
Tabel 4. 3 Item-set 1 Yang Lolos.....	45
Tabel 4. 4 Kandidat itemset-2	46
Tabel 4. 5 Item set 2 Yang Lolos	48
Tabel 4. 6 Kandidat Item set 3	49
Tabel 4. 7 <i>Association Rule</i>	53
Tabel 4. 8 <i>rule asosiasi</i> yang lolos	55
Tabel 4. 9 Aturan <i>Asosiasi Rule</i>	58
Tabel 4. 10 Sampel <i>Transaction Reduction</i>	59
Tabel 4. 11 Sample Hasil Perhitungan Item-set 1 Tidak Menggunakan <i>Transaction Reduction</i>	60
Tabel 4. 12 Sample Hasil Perhitungan Item-set 1 Menggunakan <i>Transaction Reduction</i>	61
Tabel 4. 13 Black Box Testing.....	67

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Langkah penelitian	27
Gambar 3. 2 <i>Flowchart</i> Algoritma Apriori.....	34
Gambar 4. 1 Sample Grafik Data Sebelum di Olah.....	36
Gambar 4. 2 <i>association rule</i> bentuk diagram	57
Gambar 4. 3 <i>flowchart</i> sistem penerapan Data Mining untuk Rencana penambahan Stock Sparepart Menggunakan Algoritma Apriori.....	64
Gambar 4. 4 <i>flowchart</i> sistem penerapan Data Mining untuk Rencana penambahan Stock Sparepart Menggunakan Algoritma Apriori dengan menggunakan <i>Transaction Reduction</i>	65



INTISARI

Semakin bertambah majunya zaman, maka akan semakin maju pula teknologi yang di gunakan. Bidang teknologi informasi dan komunikasi pasti juga terjadi sebuah kemajuan. Ditambah melewati internet informasi dan komunikasi menjadi lebih luas dan mudah. Teknologi sangat membantu manusia dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari, mempersingkat pekerjaan manusia, dan masih banyak suatu hal lainnya. Salah satu bidang pekerjaan yang memanfaatkan teknologi adalah bengkel mobil. Dahulu hamper semua pekerjaan di kerjakan secara manual. Hingga saat ini manusia dibantu dengan teknologi yang berkembang dari masa ke masa.

Penulis menggunakan metode kuantitatif untuk memahami keluhan dari pemilik bengkel. Seperti, Susahnya dalam menentukan sparepart yang terlaris atau yang sering laku terjual. Kemudian banyaknya penumpukan spare part yang tidak laku. Serta Pendataan keuangan dan transaksi yang masih menggunakan data manual. Pada bengkel Suharno Motor Begajah Sukoharjo, penulis ingin membuat sebuah program yang diharapkan bisa membantu menyelesaikan masalah yang di alami.

Hasli dari penelitian ini adalah sebuah program yang berbasis web, menggunakan algoritma apriori dengan menggabungkan antar item untuk di ambil sebuah kesimpulan. Hingga di harapkan dapat membuat data secara virtual agar data tidak mudah hilang, dapat menentukan sparepart terlaris untuk penambahan stok sparepart mobil, dapat di gunakan untuk strategi marketing digunakan untuk menarik pelanggan atau pasien, dan masalah lainnya yang dapat diselesaikan dengan program ini.

Kata Kunci : *Data Mining, Strategi Pemasaran, Algoritma Apriori, dan Aturan Assosiasi*

ABSTRACT

The more advanced times are, the more advanced the technology used will be. In the field of information and communication technology, progress is bound to occur. In addition, through the internet, information and communication has become wider and easier. Technology really helps humans in solving daily problems, shortens human work, and many other things. One of the fields of work that takes advantage of technology is a car repair shop. In the past, almost all work was done manually. Until now, humans are assisted by technology that has developed from time to time.

The author uses a quantitative method to understand the complaints from the workshop owner. Like, the difficulty in determining the best-selling spare parts or the ones that often sell. Then there is the accumulation of unsold spare parts. As well as financial data collection and transactions that still use manual data. At the Suharno Motor Begajah Sukoharjo workshop, the author wants to create a program that is expected to help solve the problems that are being experienced.

The result of this research is a web-based program, using a priori algorithm by combining between items to draw a conclusion. Until it is expected to be able to create data virtually so that data is not easily lost, can determine the best-selling spare parts for additional car spare parts stock, can be used for marketing strategies used to attract customers or patients, and other problems that can be solved with this program.

Keywords: Data Mining, Marketing Strategy, Apriori Algorithm, and Association Rule