

**IMPLEMENTASI ALGORITMA APRIORI UNTUK MENGETAHUI  
POLA PEMBELIAN DI ABSOLUTE KOMPUTER**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai gelar Sarjana  
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

**Abdul Mizwar A. Rahim**

**16.11.0185**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2019**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**IMPLEMENTASI ALGORITMA APRIORI UNTUK MENGETAHUI  
POLA PEMBELIAN DI ABSOLUTE KOMPUTER**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Abdul Mizwar A. Rahim**

**16.11.0185**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 9 Agustus 2019

**Dosen Pembimbing,**



**Bayu Setiaji, M.Kom.**

**NIP. 190302216**

## PENGESAHAN

## SKRIPSI

### IMPLEMENTASI ALGORITMA APRIORI UNTUK MENGETAHUI POLA PEMBELIAN DI ABSOLUTE KOMPUTER

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Abdul Mizwar A. Rahim**

**16.11.0185**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 9 Agustus 2019

#### Susunan Dewan Penguji

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

Sri Ngudi Wahyuni, S.T.,M.Kom  
NIP. 190302060

Ainul Yaqin, M.Kom  
NIP. 190302255

Bayu Setiaji, M.Kom  
NIP. 190302216



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 20 Agustus 2019

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**



  
Krisnawati, 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, 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.

Yogyakarta, Agustus 2018



Abdul Mizwar A. Rahim

NIM 16.11.0185

## MOTTO

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”.

**(Q.S Asy Syarh ayat 5-6)**

“Catat apa yang kita mau, biar di tengah jalan, kita gak tergoda dengan pilihan yang lebih ”murah dan mudah”. Keep on chasing dreams. Harus bisa apa yang kamu impikan, atau Harus yang lebih baik dari itu. Maka dari itu fokus dan konsisten itu wajib.”

**(Alit Susanto – Motovlogger [shitlicious])**

”Someone is sitting in the shade today because someone planted a tree a long time ago”

**(Warren Buffett)**

” Success is the sum of small efforts, repeated day-in and day-out.”

**(Robert Collier)**

” Kamu tidak boleh bilang capek, karena kamu harus capek untuk bisa sukses.”

**(Raffi Ahmad)**

## PERSEMBAHAN

Dengan segala puji syukur kepada Allah Subhanahu Wata'ala dan atas dukungan dan doa dari orang-orang tercinta, akhirnya skripsi ini dapat saya selesaikan dengan baik dan tepat waktunya. Oleh karena itu, dengan rasa bangga dan bahagia saya haturkan rasa syukur dan terima kasih kepada :

1. Allah Subhanau wata'ala, karena atas izin dan karuniaNya maka skripsi ini selesai pada waktunya. Puji syukur yang tak terhingga kepada Allah Subhanu Wata'ala yang telah meridhoi dan mengabulkan segala doa.
2. Ayah, Mamah, Kakak Adi, Adek Irfan yang telah memberikan dukungan moril dan materi serta doa yang tiada henti untuk kesuksesan saya, doa yang paling khusuk terucap dari kedua orangtua saya. Ucapan terima kasih tidak akan pernah cukup untuk membalas kebaikan kedua orangtua saya, karena itu terimalah persembahan bakti dan cintaku untuk kalian bapak ibuku.
3. Bapak Bayu Setiaji selaku dosen pembimbing, serta Bapak Ibu dosen Amikom lainnya yang selama ini telah tulus ikhlas meluangkan waktunya untuk menuntun dan mengarahkan saya, memberikan bimbingan dan pelajaran yang tiada ternilai harganya. Terima kasih Bapak dan Ibu dosen, jasa kalian akan selalu terpatrit dihati.
4. Sahabat, Pacar, dan teman-temanku seperjuangan dalam menuntut ilmu, dari kelas 16.S1-IF.03, teman-teman organisasi IMAKIRA Maluku Utara, teman-teman Smk Negeri 1 Kota Ternate, teman-teman kos. Tanpa semangat, dukungan dan bantuan kalian semua tak akan mungkin saya sampai di sini terima kasih untuk canda tawa, tangis dan perjuangan yang kita lewati bersama dan terima kasih untuk kenangan manis yang telah kita lalui selama ini.
5. Terima kasih kepada Rekan-Rekan toko Absolute Komputer yang telah memberikan Data Transaksi untuk diolah, serta pihak-pihak lain yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, terima kasih atas bantuannya dalam menyelesaikan skripsi ini.

## KATA PENGANTAR

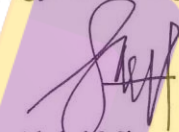
Puji syukur kehadirat Allah SWT, atas limpahan Rahmat dan Karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul: Implementasi Algoritma Apriori Untuk Mengetahui Pola Pembelian Di Absolute Komputer. Ini untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan studi serta dalam rangka memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Strata Satu pada Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.

Skripsi ini telah saya selesaikan dengan maksimal berkat kerjasama dan bantuan dari berbagai pihak,oleh karena itu saya ucapkan banyak terima kasih kepada segenap pihak yang telah berkontribusi dalam menyelesaikan skripsi ini

Diluar itu penulis menyadari sebagai manusia biasa bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini,baik dari tata bahasa susunan kalimat maupun isi. Oleh sebab itu dengan segala kerendahan hati,saya menerima segala kritik dan saran yang membangun dari pembaca.

Demikian yang bisa saya sampaikan,semoga skripsi ini dapat menambah wawasan ilmu pengetahuan dan memberi manfaat bagi masyarakat luas

Yogyakarta, Agustus 2019



Abdul Mizwar A. Rahim

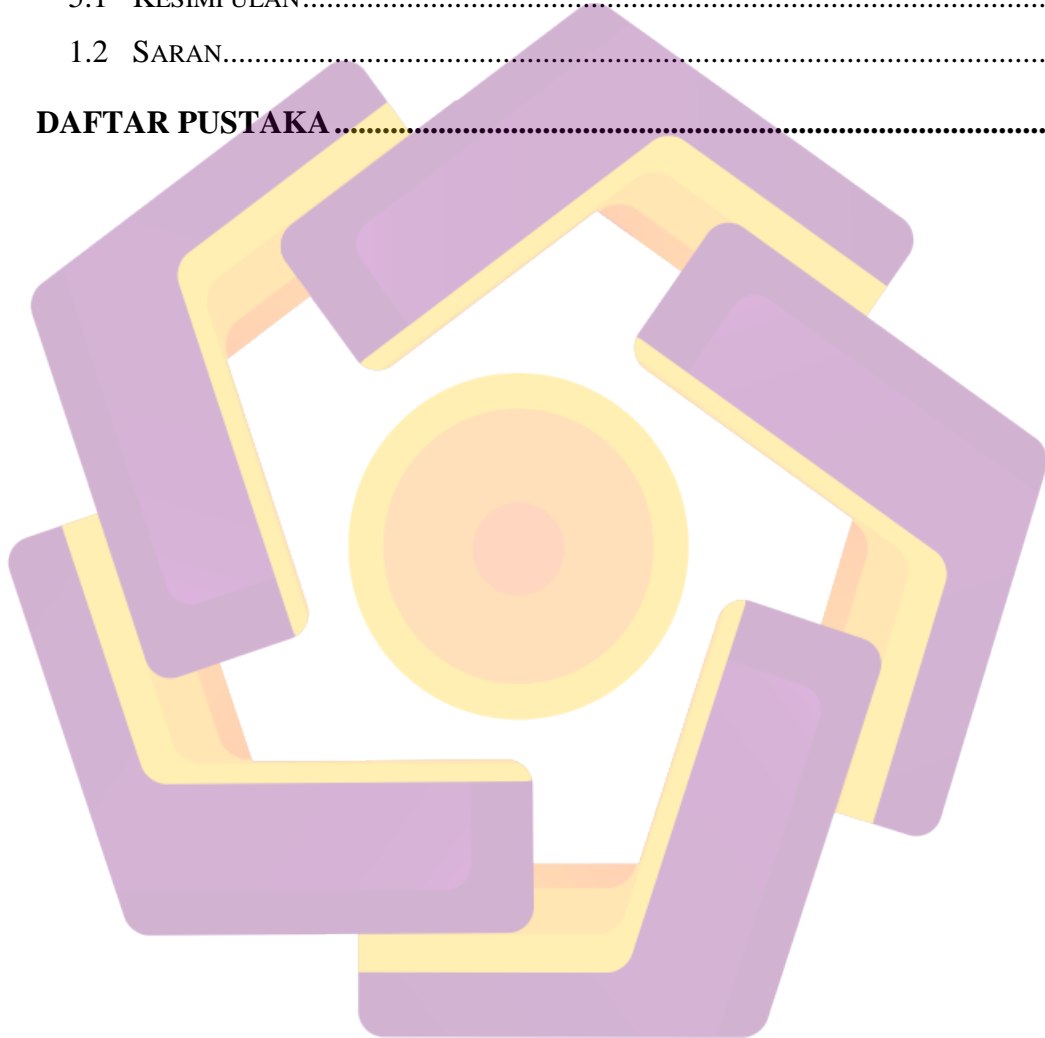
## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN COVER</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiii</b>
<b>INTISARI</b> .....	<b>xv</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
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.....	3
1.6 METODE PENELITIAN .....	4
1.7 SISTEMATIKA PENULISAN .....	6
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	<b>7</b>
2.1 TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.2 PENGERTIAN <i>DATA MINING</i> .....	11
2.3 TAHAP-TAHAP DATA MINING.....	11
2.4 METODE DATA MINING .....	13



2.4.1	<i>Asosiasi Rule</i> .....	13
2.4.2	<i>Algoritma Apriori</i> .....	14
2.5	KONSEP BASIS DATA .....	15
2.5.1	<i>Defini Basis Data</i> .....	15
2.5.2	<i>ERD (Entity Relationship Diagram)</i> .....	16
2.6	KONSEP PEMODELAN SISTEM.....	16
2.6.1	<i>Teori Flowchart</i> .....	16
2.6.2	<i>Data Flow Diagram</i> .....	18
2.7	PERANGKAT LUNAK YANG DIGUNAKAN .....	19
2.7.1	<i>Sistem Operasi Windows 10</i> .....	19
2.7.2	<i>XAMPP</i> .....	20
2.7.3	<i>Visual Studio Code</i> .....	20
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN</b> .....		<b>21</b>
3.1	ANALISIS SISTEM .....	21
3.1.1	<i>Analisis Kebutuhan Sistem (System Requirement)</i> .....	21
3.2	ANALISIS DATA.....	23
3.2.1	<i>Input Data</i> .....	24
3.3	ANALISIS MODEL.....	24
3.3.1	<i>Contoh Data Input</i> .....	24
3.3.2	<i>Cara Perhitungan</i> .....	25
3.4	PERANCANGAN ALUR SISTEM.....	28
3.4.1	<i>Diagram Konteks</i> .....	28
3.4.2	<i>Data Flow Diagram</i> .....	29
3.4.3	<i>Flowchart</i> .....	30
3.4.4	<i>Entity Relational Diagram</i> .....	31
3.5	STRUKTUR TABEL .....	32
3.6	PERANCANGAN ANTARMUKA .....	37
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....		<b>41</b>
4.1	IMPLEMENTASI SISTEM .....	41
4.1.1	<i>Hasil Basis data</i> .....	42
4.2	TABEL-TABEL DATABASE SISTEM .....	46

4.3 TAMPILAN.....	46
4.4 PENGUJIAN DATA TRANSAKSI DENGAN ALGORITMA APRIORI PADA APLIKASI WEB .....	50
<b>BAB V.....</b>	<b>55</b>
<b>PENUTUP.....</b>	<b>55</b>
5.1 KESIMPULAN.....	55
1.2 SARAN.....	56
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>57</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka.....	9
Tabel 2.2 Entity Relationship Diagram.....	16
Tabel 2.3 Teori Flowchart.....	17
Tabel 2.4 Data Flow Diagram.....	18
Tabel 3.1 Perancangan Perangkat Keras.....	22
Tabel 3.2 Perangkat Keras Minimum untuk Implementasi.....	22
Tabel 3.3 Perangkat Lunak Pembuatan.....	22
Tabel 3.4 Perangkat Lunak Implementasi.....	23
Tabel 3.4 Perangkat Lunak Implementasi.....	23
Tabel 3.5 Contoh Data Input Transaksi.....	24
Tabel 3.6 Tampilan Data.....	25
Tabel 3.7 Item-Item Yang dibeli.....	25
Tabel 3.8 Kombinasi 2 Item.....	26
Tabel 3.9 Kombinasi 3 Item.....	26
Tabel 3.10 Nilai Confidence.....	27
Tabel 3.11 Nilai Lift Ratio.....	27
Tabel 3.12 Struktur Tabel confidence.....	32
Tabel 3.13 Struktur Tabel itemset1.....	33
Tabel 3.14 Struktur Tabel itemset2.....	33
Tabel 3.15 Struktur Tabel itemset3.....	34
Tabel 3.16 Struktur Tabel transaksi.....	35
Tabel 3.17 Struktur Tabel transaksi_old.....	35

Tabel 3.18 Struktur Tabel Process\_log .....35

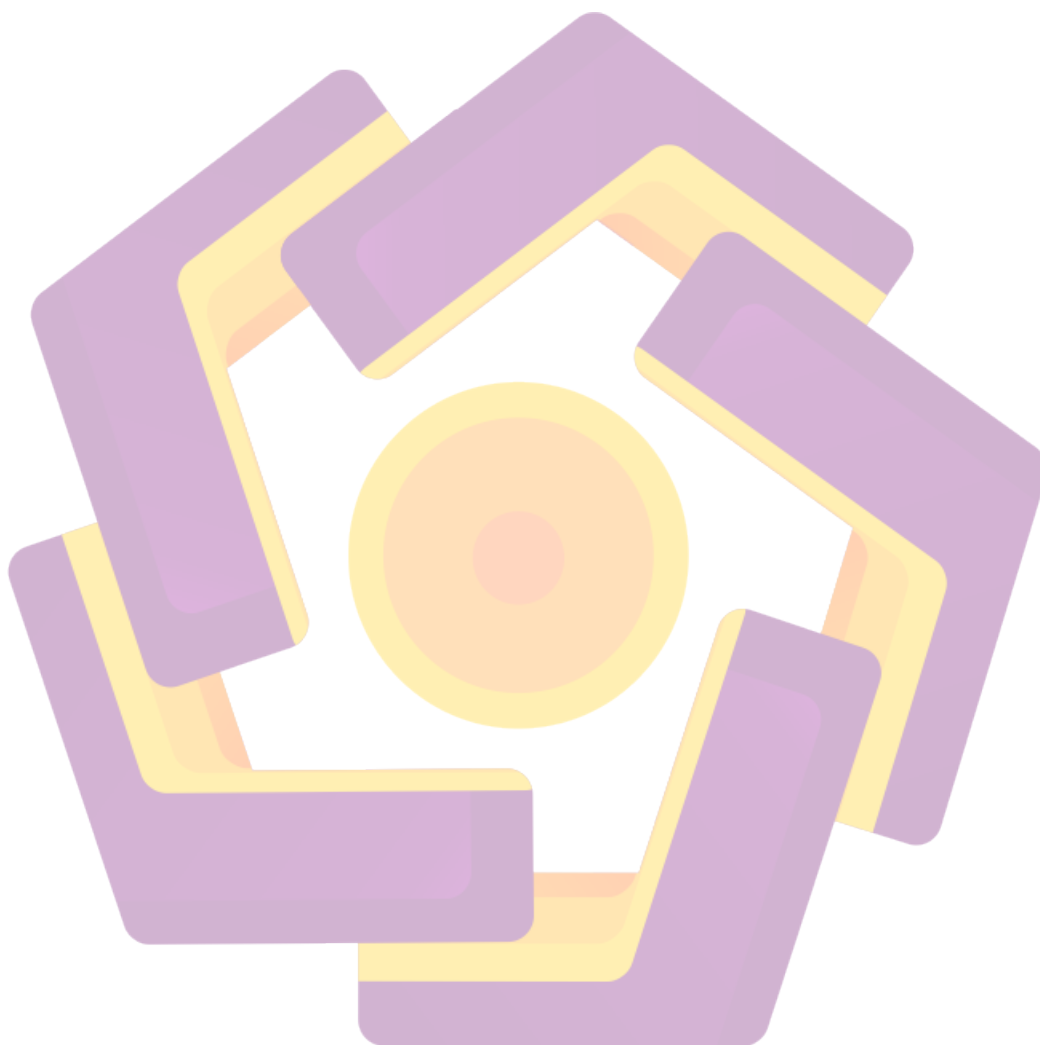
Tabel 3.19 Struktur Tabel users .....36



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Diagram Konteks .....	28
Gambar 3.2	DFD Level 0.....	29
Gambar 3.3	Sistem Flowchart.....	30
Gambar 3.4	Entity Relational Diagram (ERD).....	31
Gambar 3.5	Tampilan Dashbord.....	37
Gambar 3.6	Tampilan Login.....	37
Gambar 3.7	Tampilan Halaman Utama .....	38
Gambar 3.8	Tampilan Halaman Data Transaksi.....	39
Gambar 3.9	Tampilan Halaman Proses Apriori.....	40
Gambar 3.10	Tampilan Halaman Penyimpanan Hasil Proses Asosiasi.....	40
Gambar 4.1	Pembuatan Basis Data di phpMyAdmin .....	42
Gambar 4.2	Struktur Tabel confidence .....	43
Gambar 4.3	Struktur Tabel itemset1 .....	43
Gambar 4.4	Struktur Tabel itemset2.....	44
Gambar 4.5	Struktur Tabel itemset3.....	44
Gambar 4.6	Struktur Tabel process_log .....	44
Gambar 4.7	Struktur Tabel transaksi .....	45
Gambar 4.8	Struktur Tabel transaksi_old .....	45
Gambar 4.9	Struktur Tabel users .....	45
Gambar 4.10	Tabel-Tabel Database Sistem.....	46
Gambar 4.11	Tampilan Halaman Login .....	46
Gambar 4.12	Tampilan Halaman Beranda Sebagai admin.....	47
Gambar 4.13	Tampilan Halaman Beranda Sebagai user .....	48
Gambar 4.14	Tampilan Halaman Data Transaksi sebagai admin.....	48
Gambar 4.15	Tampilan Proses Apriori Sebagai Admin .....	49
Gambar 4.16	Tampilan Hasil Rule .....	50
Gambar 4.17	input data pada database mysql.....	50
Gambar 4.18	Hasil Inputan data .....	51
Gambar 4.19	Proses Apriori .....	51
Gambar 4.20	hasil perhitungan itemset1.....	52

Gambar 4.21 hasil perhitungan itemset2..... 53  
Gambar 4.22 hasil perhitungan itemset3..... 53  
Gambar 4.23 hasil perhitungan Confidence dan Uji lift ..... 54



## INTISARI

Kelulusan merupakan hal yang diharapkan mahasiswa, disini peneliti akan membuat sebuah aplikasi untuk mengetahui pola pembelian di Toko Absolute agar dapat lulus dengan tepat waktu. Sehingga Karyawan dan Pemilik toko dapat mengetahui produk apa yang dibeli secara bersamaan.

Universitas Amikom Yogyakarta sebagai pihak penyelenggara pendidikan Perguruan Tinggi yang mendorong agar mahasiswanya lulus lebih cepat dan tepat dari waktu yang telah ditentukan pihak telah memberikan kemudahan dalam pembelajaran dan meniadakan KKN (Kuliah Kerja Nyata) dan juga program magang sehingga mahasiswa tidak terbebani oleh dua hal tersebut.

Dalam penelitian ini penulis memutuskan menggunakan web base dengan algoritma yang digunakan adalah Algoritma Apriori. Dalam pengolahan data mining produk penjualan dengan menggunakan metode Asosiasi Rule maka didapati hasil yang diperoleh dengan algoritma apriori pada pengujian dengan aplikasi ini mendapatkan hasil dari Pola kombinasi *itemset1* yang paling tinggi supportnya adalah *RJ45 Lan Connector* dengan nilai *support* 38,71% , dan juga *Mouse Votre USB* dengan nilai *support* 38,71%, dan pada *itemset2* yang paling tinggi supportnya adalah *Kabel Audio RCA 2 1 Jack => Converter HDMI ke VGA* dengan nilai *support* 19,35%, Hasil *confidence* yang paling tinggi pada pengujian ini adalah *Pasta Suntik DeepCool Z5 => RJ45 Lan Connector* dengan nilai *confidence* 100%, dan Hasil nilai uji lift lift ratio suatu ukuran kekuatan aturan asosiasi (association rule) yang berkorelasi positif adalah item *Kabel Audio RCA 2 1 Jack => Converter HDMI ke VGA, Converter HDMI ke VGA => Kabel Audio RCA 2 1 Jack, Pasta Suntik DeepCool Z5 => RJ45 Lan Connector*.

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

## **ABSTRACT**

Graduation is what students expect, here the researcher will make an application to find out the purchase patterns in the Absolute Store in order to graduate on time. So employees and shop owners can find out what products are bought simultaneously.

Yogyakarta Amikom University as the organizer of Higher Education that encourages students to graduate more quickly and on time specified parties have provided facilities in learning and eliminating Real Work Lectures and also an internship program so that students are not burdened by these two things.

In this research the author decides to use a web base with the algorithm used is the Apriori Algorithm. In processing data mining sales products using the Association Rule method, the results obtained with a priori algorithm in testing with this application get the results of the itemset1 combination pattern with the highest support is the RJ45 Lan Connector with a value of 38.71%, and also Mouse Votre USB with a value of 38.71% support, and the highest support itemset2 is RCA Audio Cable 1 1 Jack => HDMI to VGA Converter with a value of support 19.35%, The highest confidence result in this test is the DeepCool Z5 Syringe Paste => RJ45 Lan Connector with 100% confidence value, and the lift lift ratio test results of a measure of association strength (association rule) that are positively correlated are items RCA Audio Cable 2 1 Jack => HDMI to VGA Converter, HDMI to VGA Converter => RCA Audio Cable 2 1 Jack, DeepCool Z5 Syringe => RJ45 Lan Connector.

**Keyword:** *Data Mining, Apriori Algorithm, Purchase Pattern*