

ARTIKEL

**IMPLEMENTASI ALGORITMA APRIORI UNTUK
MENGANALISIS KERANJANG BELANJA PADA DATA
TRANSAKSI PENJUALAN UD. SARI AGUNG AJUNG**

TUGAS AKHIR

**Diajukan Guna Memenuhi Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Stara 1 (S-1) Sarjana Komputer Pada Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Jember**



Oleh :

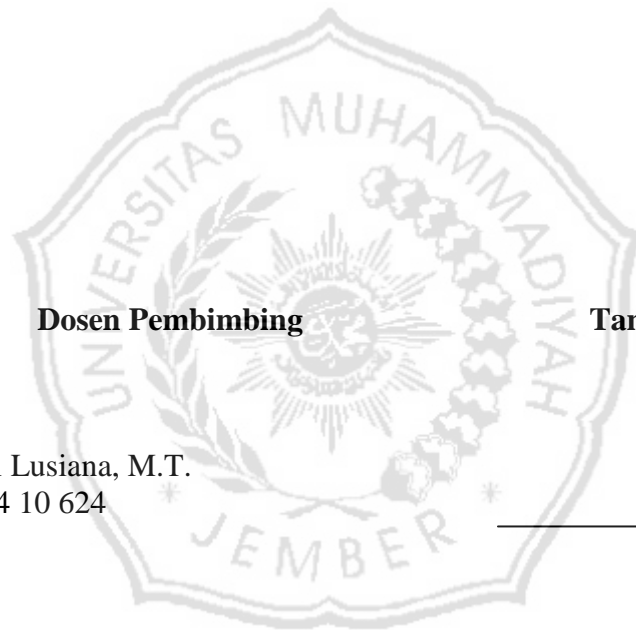
Frizario Yuda Hanggara
NIM : 1210651115

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER
2019
NASKAH PUBLIKASI**

**IMPLEMENTASI ALGORITMA APRIORI UNTUK
MENGANALISIS KERANJANG BELANJA PADA DATA
TRANSAKSI PENJUALAN UD. SARI AGUNG AJUNG**

Telah Disetujui Pada Tanggal

09 Agustus 2019



Dosen Pembimbing

Tanda Tangan

1. Ir. Dewi Lusiana, M.T.
NPK. 04 10 624

IMPLEMENTASI ALGORITMA *APRIORI* UNTUK MENGANALISIS KERANJANG BELANJA PADA DATA TRANSAKSI PENJUALAN UD. SARI AGUNG AJUNG

Penulis

¹Frizario Yuda Hanggara (1210651115) ²Dewi Lusiana Ir. MT
Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Jember
Email : riokzditorsy@gmail.com

ABSTRAK

Proses kegiatan penjualan produk pada toko berjalan terus setiap hari dan begitu juga data yang dihasilkan semakin lama maka akan semakin bertambah. Data – data transaksi penjualan yang semakin besar tidak akan berguna dan bermanfaat jika tidak diolah. Supaya data tersebut berguna maka perlu diolah dengan suatu algoritma tertentu. Algoritma apriori merupakan bagian dari *data mining* yaitu kegiatan pengumpulan data dan pemakaian data untuk menemukan keteraturan, pola atau hubungan dalam suatu data. Keluaran dari algoritma ini adalah bisa membantu dalam memperbaiki pengambilan keputusan dimasa yang akan datang. Salah satu manfaat dari pengambilan keputusan ini adalah penyusunan produk pada toko, seperti produk yang paling banyak terjual diletakkan ditempat yang mudah dicari dan begitu juga dengan produk yang sering terjual secara bersamaan maka produk tersebut perlu diletakkan pada tempat yang sama. Pada penelitian ini data transaksi diolah menggunakan nilai minimum *support* 5%, 10%, 15%, 20%, dan minimum *confidence* 80%. Dan *Support* dan *confidence* terpilih untuk mengolah data transaksi UD. Sari Agung Ajung yaitu *support* 10% *confidence* 80% menghasilkan 34 *rules* yang menjadi rekomendasi untuk pemilik toko dapat menata rak – rak barangnya, agar dapat meningkatkan penjualannya.

Kata kunci : *Apriori*, *Data Mining*, Data Transaksi

**IMPLEMENTATION OF APRIORI ALGORITHM TO ANALYZE THE
SHOPPING CART ON SALES TRANSACTION DATA
UD. SARI AGUNG AJUNG**

Author

*¹Frizario Yuda Hanggara (1210651115) ²Dewi Lusiana Ir. MT
Department of Informatics, Faculty of Engineering
University of Muhammadiyah Jember
Email : riokzditorsy@gmail.com*

ABSTRACT

The process of product sales activities at the store goes on every day and so is the data generated the longer it will increase. Sales data that is increasingly large will not be useful and useful if not processed. To make the data useful, it needs to be processed with a certain algorithm. Apriori algorithm is part of data mining, namely the activity of collecting data and using data to find regularities, patterns or relationships in a data. The output of this algorithm is that it can help in improving decision making in the future. One of the benefits of this decision is that the product arrangement in stores, such as the most sold products are placed in places that are easy to find and as well as products that are often sold simultaneously, the product needs to be placed in the same place. In this study, transaction data is processed using a minimum support value of 5%, 10%, 15%, 20%, and a minimum confidence 80%. And Support and confidence selected to process transaction data UD. Sari Agung Ajung, which is a support 10% confidence 80%, produces 34 rules that provide recommendations for store owners to arrange their shelves to increase sales.

Keywords: Apriori, Data Mining, Transaction Data

A. PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan teknologi, semakin berkembang pula kemampuan dalam mengumpulkan dan mengolah data. Oleh karena itu diperlukan sebuah aplikasi yang mampu memilah dan memilih data yang berukuran besar. Aplikasi *data mining* pada pengelolaan bisnis, pengendalian produksi, dan analisa keranjang, memungkinkan diperolehnya hubungan yang dapat dimanfaatkan untuk peningkatan penjualan, atau pengelolaan sumber daya dengan lebih baik. Banyaknya persaingan di dunia bisnis, khususnya dalam industri pupuk, menuntut para pengembang untuk menemukan suatu strategi yang dapat meningkatkan penjualan. Untuk mengetahui barang apa saja yang dibeli oleh para konsumen, dapat dilakukan dengan menggunakan teknik analisis keranjang belanja yaitu analisis dari kebiasaan membeli konsumen. Pendeteksian mengenai barang yang sering terbeli secara bersamaan disebut *association rule* (aturan asosiasi). Proses pencarian asosiasi data ini diambil dari suatu basis data relasional. Proses tersebut salah satunya dapat menggunakan algoritma *Apriori*, yang berfungsi untuk membentuk kandidat kombinasi *item* yang mungkin, kemudian diuji apakah kombinasi tersebut memenuhi parameter *support* dan *confidence* minimum yang merupakan nilai ambang yang diberikan oleh *user*.

Penelitian terdahulu yang mendukung penelitian ini adalah Lestari (2009), Penelitian tersebut memberik kesimpulan bahwa *data mining* mampu mengolah data transaksi untuk menemukan *frequent itemset* dan *association rules* yang memenuhi syarat minimum *support* berdasarkan *item* yang ada dalam bentuk grafik dan teks. Kelemahan penelitian ini adalah bahwa produk yang diteliti hanya berdasarkan pada kategori barang saja dan tidak menggunakan nama merek produk, sehingga tidak sepenuhnya dapat melihat asosiasi antara nama satu merek dengan merek produk lainnya.

Berdasarkan hasil wawancara di UD. Sari Agung Ajung, pembeli merasa kesulitan mencari barang yang biasa mereka beli bersamaan dengan barang lain karena letak yang berjauhan, dan tidak tertata rapi. Sehingga setiap pembeli harus selalu bertanya kepada penjaga toko dimana letak barang yang diinginkan.

Pernyataan tersebut didukung oleh hasil observasi yang menunjukkan bahwa letak barang yang biasa dibeli secara bersamaan tidak tertata rapi. Berdasarkan hasil data penjualan, barang A dan B, C dan D, E dan F, merupakan barang yang sering dibeli secara bersamaan, tetapi pada rak toko barang tersebut terpisah jauh satu sama lain. Barang – barang di toko juga tidak ditata sesuai dengan jenisnya. Karena alasan tersebut, peneliti memutuskan untuk melakukan penelitian tentang ”Implementasi Algoritma *Apriori* Untuk Menganalisis Keranjang Belanja Pada Data Transaksi Penjualan UD. Sari Agung Ajung”.

Dalam penelitian ini metode yang akan digunakan untuk mencari kaidah asosiasi adalah algoritma *Apriori*. Algoritma *Apriori* merupakan salah satu algoritma yang digunakan untuk menemukan pola asosiasi dengan tingkat kepercayaan tertentu. Tingkat kepercayaan ditentukan melalui *minimum support* dan *minimum confidence*, sehingga *output* dari metode ini dapat membantu manajer dalam mengambil keputusan yang berguna untuk perusahaan. Algoritma *Apriori* merupakan salah satu algoritma untuk menemukan pola frekuensi tinggi. Pola frekuensi tinggi adalah pola – pola item di dalam suatu *database* yang memiliki frekuensi atau *support* di atas ambang batas tertentu yang disebut dengan istilah *minimum support*. Algoritma *Apriori* mudah untuk dipahami dan diimplementasikan untuk proses *association rule*.

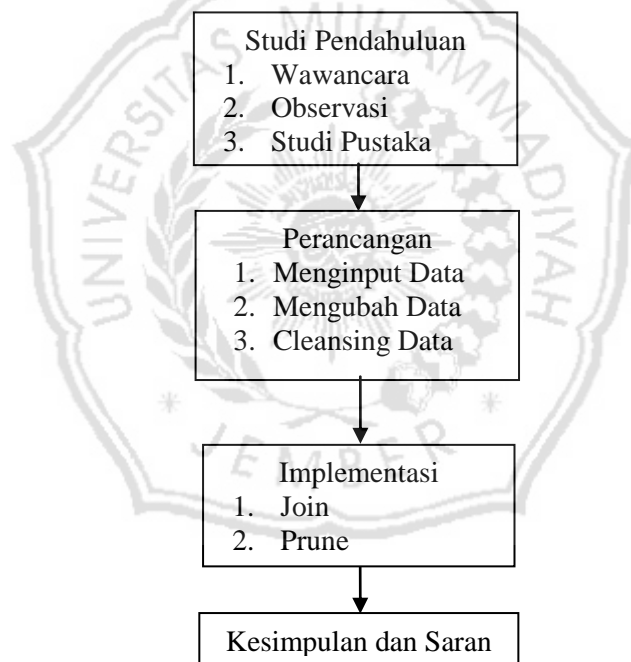
Hasil yang didapatkan dari proses *data mining* ini nantinya dijadikan suatu *knowledge* baru yang dapat digunakan oleh sebuah perusahaan untuk meningkatkan pembelian atau penjualan produk – produknya. Pada toko pupuk, jika pemilik toko pupuk tersebut telah mengetahui barang apa yang biasa dibeli bersamaan, maka salah satu tindakan konkrit yang dapat diambil oleh pihak toko dapat menata rak – rak barangnya sesuai dengan informasi dan pengetahuan yang telah dididaktkannya, misalnya barang A di letakkan berdekatan dengan barang B, karena kedua barang ini sering dibeli bersamaan.

Adanya tuntutan seperti diatas maka memunculkan ide – ide baru dalam dunia teknologi informasi, dengan cara memanfaatkan teknik *data mining* dalam

hal ini menggunakan algoritma *Apriori* (asosiasi *data mining*) untuk menganalisis keranjang belanja konsumen pada data transaksi penjualan.

B. METODE PENELITIAN

Metode penelitian adalah cara yang digunakan dalam memperoleh berbagai data untuk diproses menjadi informasi yang lebih akurat sesuai permasalahan yang akan diteliti. Metode penelitian digunakan sebagai pedoman dalam pelaksanaan penelitian agar hasil yang dicapai tidak menyimpang dari tujuan yang telah dilakukan sebelumnya. etodologi penelitian yang digunakan dalam penyusunan Tugas Akhir ini akan melalui beberapa tahapan yang membentuk sebuah alur yang sistematis.



Gambar 1. Tahapan Metode Penelitian

Gambar 1. merupakan Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian tugas akhir yang berjudul “Implementasi Algoritma *Apriori* untuk Menganalisis Keranjang Belanja pada Data Transaksi Penjualan UD. Sari Agung Ajung”. Dalam Metode penelitian di jabarkan tahapan – tahapan yang dilakukan dalam penelitian. Metode penelitian terdiri dari beberapa tahapan yang terkait secara

sistematis. Tahapan ini diperlukan untuk memudahkan dalam melakukan penelitian.

C. HASIL PENELITIAN

4.1 Persiapan Data

Pada tahap pengujian ini, data yang akan digunakan sudah dibersihkan. Dalam pengujian ini digunakan data penjualan UD. Sari Agung Ajung pada bulan November 2018. Jumlah data yang digunakan adalah 200 data transaksi barang yang dibeli secara bersamaan oleh konsumen.

Dalam proses pengujian, data akan diproses sebanyak 4 kali menggunakan algoritma apriori. Dengan menggunakan minimal *support* 5%, 10%, 15%, 20%, untuk membentuk rules terbaik pada data transaksi UD. Sari Agung Ajung.

4.2 Pengujian

Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui kerja dari algoritma Apriori untuk menganalisis data transaksi yang telah ditentukan. Berikut hasil pengujian dari beberapa percobaan:

Pengujian ke - 1

Menggunakan data transaksi sebanyak 200, *support* 5% dan *confidence* 80%, berikut hasil perhitungannya :

Tabel 1 1-Itemset yang memenuhi *Minimum Support* (L_1)

NAMA BARANG	SUPPORT COUNT	NILAI SUPPORT
UREA	84	42%
PHONSKA	65	33%
ZA	66	33%
NPK PLUS	34	17%
NPK MUTIARA	33	17%
SP36	25	13%
PETROGANIK	35	18%
BIBIT PADI	44	22%
ABOLISI	22	11%
ALLY PLUS	22	11%
BABLAS	21	11%
CHIX	21	11%

CURACRON	23	12%
DECIS	21	11%
DEKAMON	23	12%
DOLOMIT	10	5%
FASTAC	9	5%
GANDASIL B	26	13%
GANDASIL D	29	15%
GRAMOXONE	32	16%
KINGTONIC	24	12%
PLENUM	20	10%
PREVATON	20	10%
ROUNDUP	29	15%

Tabel 2 2-Itemset yang Memenuhi *Minimum Support* (L_2)

KOMBINASI	SUPPORT COUNT	NILAI SUPPORT
UREA, PHONSKA	25	13%
UREA, ZA	28	14%
UREA, NPK PLUS	21	11%
UREA, NPK MUTIARA	21	11%
UREA, SP 36	15	8%
UREA, PETROGANIK	22	11%
UREA, BIBIT PADI	24	12%
UREA, CURACRON	10	5%
UREA, DEKAMON	10	5%
UREA, PLENUM	9	5%
UREA, PREVATON	9	5%
PHONSKA, ZA	25	13%
PHONSKA, NPK MUTIARA	13	7%
PHONSKA, SP 36	11	6%
PHONSKA, PETROGANIK	12	6%
PHONSKA, BIBIT PADI	13	7%
ZA, NPK PLUS	11	6%
ZA, NPK MUTIARA	9	5%
ZA, SP 36	11	6%
ZA, BIBIT PADI	10	5%
ZA, PLENUM	9	5%
ZA, PREVATON	9	5%
ABOLISI, ALLY PLUS	21	11%
ABOLISI, BABLAS	20	10%
ALLY PLUS, BABLAS	21	11%
CHIX, DECIS	21	11%
CURACRON, DEKAMON	23	12%

GANDASIL B, GANDASIL D	26	13%
GANDASIL B, KINGTONIC	23	12%
GANDASIL D, KINGTONIC	24	12%
GRAMOXONE, ROUNDUP	29	15%
PLENUM, PREVATON	20	10%

Tabel 3 3-Itemset yang Memenuhi *Minimum Support* (L_3)

KOMBINASI	SUPPORT COUNT	NILAI SUPPORT
UREA, PHONSKA, ZA	25	13%
UREA, PHONSKA, NPK MUTIARA	9	5%
UREA, ZA, NPK PLUS	11	6%
ABOLISI, ALLY PLUS, BABLAS	20	10%
GANDASIL B, GANDASIL D, KINGTONIC	23	12%

Tabel 4 Hasil Asosiasi *Final Support 5% Confidence 80%*

RULE	KOMBINASI	SUPPORT COUNT	NILAI SUPPORT	CONFIDENCE	LIFT RATIO
1	PREVATON, PLENUM	20	10%	100%	10.00
2	PLENUM, PREVATON	20	10%	100%	10.00
3	DECIS, CHIX	21	11%	100%	9.52
4	CHIX, DECIS	21	11%	100%	9.52
5	ALLY PLUS, ABOLISI DAN BABLAS	20	10%	91%	9.10
6	ABOLISI DAN BABLAS, ALLY PLUS	20	10%	100%	9.09
7	BABLAS, ALLY PLUS	21	11%	100%	9.09
8	ABOLISI DAN ALLY PLUS, BABLAS	20	10%	95%	9.04
9	BABLAS, ABOLISI DAN ALLY PLUS	20	10%	95%	9.04
10	ALLY PLUS, BABLAS	21	11%	95%	9.04
11	DEKAMON, CURACRON	23	12%	100%	8.69
12	CURACRON, DEKAMON	23	12%	100%	8.69
13	ABOLISI, ALLY PLUS DAN BABLAS	20	10%	91%	8.66
14	ABOLISI, BABLAS	20	10%	91%	8.66
15	ALLY PLUS DAN BABLAS, ABOLISI	20	10%	95%	8.63
16	BABLAS, ABOLISI	20	10%	95%	8.63
17	ALLY PLUS, ABOLISI	21	11%	95%	8.63
18	ABOLISI, ALLY PLUS	21	11%	95%	8.63
19	GANDASIL D DAN KINGTONIC, GANDASIL	23	12%	96%	7.38
20	KINGTONIC, GANDASIL B DAN GANDASIL	23	12%	96%	7.38
21	KINGTONIC, GANDASIL B	23	12%	96%	7.38
22	GANDASIL B DAN GANDASIL D, KINGTONI	23	12%	88%	7.33
23	GANDASIL B, GANDASIL D DAN KINGTONI	23	12%	88%	7.33
24	GANDASIL B, KINGTONIC	23	12%	88%	7.33
25	GANDASIL D, GANDASIL B	26	13%	90%	6.92
26	GANDASIL D, KINGTONIC	24	12%	83%	6.91
27	GANDASIL B DAN KINGTONIC, GANDASIL	23	12%	100%	6.89
28	KINGTONIC, GANDASIL D	24	12%	100%	6.89
29	GANDASIL B, GANDASIL D	26	13%	100%	6.89
30	GRAMOXONE, ROUNDUP	29	15%	91%	6.27
31	ROUNDUP, GRAMOXONE	29	15%	100%	6.25
32	UREA DAN PHONSKA, ZA	25	13%	100%	3.03
33	UREA DAN ZA, PHONSKA	25	13%	89%	2.73
34	ZA DAN NPK PLUS, UREA	11	6%	100%	2.38
35	PHONSKA DAN ZA, UREA	25	13%	100%	2.38

Pengujian ke - 2

Menggunakan data transaksi sebanyak 200, *support* 10% dan *confidence* 80%, berikut hasil perhitungannya :

Tabel 5 1-Itemset yang memenuhi *Minimum Support* (L_1)

NAMA BARANG	SUPPORT COUNT	NILAI SUPPORT
UREA	84	42%
PHONSKA	65	33%
ZA	66	33%
NPK PLUS	34	17%
NPK MUTIARA	33	17%
SP36	25	13%
PETROGANIK	35	18%
BIBIT PADI	44	22%
ABOLISI	22	11%
ALLY PLUS	22	11%
BABLAS	21	11%
CHIX	21	11%
CURACRON	23	12%
DECIS	21	11%
DEKAMON	23	12%
GANDASIL B	26	13%
GANDASIL D	29	15%
GRAMOXONE	32	16%
KINGTONIC	24	12%
PLENUM	20	10%
PREVATON	20	10%
ROUNDUP	29	15%

Tabel 6 2-Itemset yang Memenuhi *Minimum Support* (L_2)

KOMBINASI	SUPPORT COUNT	NILAI SUPPORT
UREA, PHONSKA	25	13%
UREA, ZA	28	14%
UREA, NPK PLUS	21	11%
UREA, NPK MUTIARA	21	11%
UREA, PETROGANIK	22	11%
UREA, BIBIT PADI	24	12%
PHONSKA, ZA	25	13%
ABOLISI, ALLY PLUS	21	11%
ABOLISI, BABLAS	20	10%
ALLY PLUS, BABLAS	21	11%
CHIX, DECIS	21	11%
CURACRON, DEKAMON	23	12%
GANDASIL B, GANDASIL D	26	13%
GANDASIL B, KINGTONIC	23	12%
GANDASIL D, KINGTONIC	24	12%
GRAMOXONE, ROUNDUP	29	15%
PLENUM, PREVATON	20	10%

Tabel 7 3-Itemset yang Memenuhi *Minimum Support* (L_3)

KOMBINASI	SUPPORT COUNT	NILAI SUPPORT
UREA, PHONSKA, ZA	25	13%
ABOLISI, ALLY PLUS, BABLAS	20	10%
GANDASIL B, GANDASIL D, KINGTONIC	23	12%

Tabel 8 Hasil Asosiasi *Final Support* 10% *Confidence* 80%

RULE	KOMBINASI	SUPPORT COUNT	NILAI SUPPORT	CONFIDENCE	LIFT RATIO
1	PREVATON, PLENUM	20	10%	100%	10.00
2	PLENUM, PREVATON	20	10%	100%	10.00
3	DECIS, CHIX	21	11%	100%	9.52
4	CHIX, DECIS	21	11%	100%	9.52
5	ALLY PLUS, ABOLISI DAN BABLAS	20	10%	91%	9.10
6	ABOLISI DAN BABLAS, ALLY PLUS	20	10%	100%	9.09
7	BABLAS, ALLY PLUS	21	11%	100%	9.09
8	ABOLISI DAN ALLY PLUS, BABLAS	20	10%	95%	9.04
9	BABLAS, ABOLISI DAN ALLY PLUS	20	10%	95%	9.04
10	ALLY PLUS, BABLAS	21	11%	95%	9.04
11	DEKAMON, CURACRON	23	12%	100%	8.69
12	CURACRON, DEKAMON	23	12%	100%	8.69
13	ABOLISI, ALLY PLUS DAN BABLAS	20	10%	91%	8.66
14	ABOLISI, BABLAS	20	10%	91%	8.66
15	ALLY PLUS DAN BABLAS, ABOLISI	20	10%	95%	8.63
16	BABLAS, ABOLISI	20	10%	95%	8.63
17	ALLY PLUS, ABOLISI	21	11%	95%	8.63
18	ABOLISI, ALLY PLUS	21	11%	95%	8.63
19	GANDASIL D DAN KINGTONIC, GANDASIL B	23	12%	96%	7.38
20	KINGTONIC, GANDASIL B DAN GANDASIL D	23	12%	96%	7.38
21	KINGTONIC, GANDASIL B	23	12%	96%	7.38
22	GANDASIL B DAN GANDASIL D, KINGTONIC	23	12%	88%	7.33
23	GANDASIL B, GANDASIL D DAN KINGTONIC	23	12%	88%	7.33
24	GANDASIL B, KINGTONIC	23	12%	88%	7.33
25	GANDASIL D, GANDASIL B	26	13%	90%	6.92
26	GANDASIL D, KINGTONIC	24	12%	83%	6.91
27	GANDASIL B DAN KINGTONIC, GANDASIL D	23	12%	100%	6.89
28	KINGTONIC, GANDASIL D	24	12%	100%	6.89
29	GANDASIL B, GANDASIL D	26	13%	100%	6.89
30	GRAMOXONE, ROUNDUP	29	15%	91%	6.27
31	ROUNDUP, GRAMOXONE	29	15%	100%	6.25
32	UREA DAN PHONSKA, ZA	25	13%	100%	3.03
33	UREA DAN ZA, PHONSKA	25	13%	89%	2.73
34	PHONSKA DAN ZA, UREA	25	13%	100%	2.38

Pengujian ke – 3

Menggunakan data transaksi sebanyak 200, *support* 15% dan *confidence* 80%, berikut hasil perhitungannya :

Tabel 9 1-Itemset yang memenuhi *Minimum Support* (L_1)

NAMA BARANG	SUPPORT COUNT	NILAI SUPPORT
UREA	84	42%
PHONSKA	65	33%
ZA	66	33%
NPK PLUS	34	17%
NPK MUTIARA	33	17%
SP36	25	13%
PETROGANIK	35	18%
BIBIT PADI	44	22%
GANDASIL D	29	15%
GRAMOXONE	32	16%
ROUNDUP	29	15%

Tabel 10 2-Itemset yang Memenuhi *Minimum Support* (L_2)

KOMBINASI	SUPPORT COUNT	NILAI SUPPORT
GRAMOXONE, ROUNDUP	29	15%

Tabel 11 Hasil Asosiasi *Final Support* 15% *Confidence* 80%

RULE	KOMBINASI	SUPPORT COUNT	NILAI SUPPORT	CONFIDENCE	LIFT RATIO
1	GRAMOXONE, ROUNDUP	29	15%	91%	6.27
2	ROUNDUP, GRAMOXONE	29	15%	100%	6.25

Pengujian ke – 4

Menggunakan data transaksi sebanyak 200, *support* 20% dan *confidence* 80%, berikut hasil perhitungannya :

Tabel 12 1-Itemset yang memenuhi *Minimum Support* (L_1)

NAMA BARANG	SUPPORT COUNT	NILAI SUPPORT
UREA	84	42%
PHONSKA	65	33%
ZA	66	33%
BIBIT PADI	44	22%

Pada pengujian ke – 4, tidak ada kombinasi yang memenuhi syarat minimal *support* 20% antara barang satu dengan barang lainnya.

D. PEMBAHASAN

Dari hasil pengujian dapat diketahui berapa *rules* yang terbentuk pada setiap pengujian. Pada pengujian ke – 1 didapatkan 35 *rules* yang terbentuk. Pada pengujian ke – 2 didapatkan 34 *rules* yang terbentuk. Pada pengujian ke – 3 didapatkan 2 *rules* yang terbentuk. Pada pengujian ke – 4 didapatkan 0 *rules* yang terbentuk. *Rules* terbanyak dari semua pengujian yaitu 35 *rules* pada pengujian ke – 1 data transaksi menggunakan *support* 5% dan *confidence* 80%, sedangkan *rules* terendah dari semua pengujian ke – 4 yaitu 0 *rules* pada data transaksi menggunakan *support* 20% dan *confidence* 80%.

Tabel 4.3.1 Hasil Pengujian

Hasil	Pengujian ke-1	Pengujian ke-2	Pengujian ke-3	Pengujian ke-4
Support	5%	10%	15%	20%
Confidence	80%	80%	80%	80%
Rules	35	34	2	0

Berdasarkan pengujian yang sudah dilakukan, menghasilkan *support* dan *confidence* terpilih untuk mengolah data transaksi UD. Sari Agung Ajung yaitu pada pengujian ke – 2 dengan *support* 10% *confidence* 80% menghasilkan 34 *rules*. Dibandingkan dengan pengujian ke – 1 yang berbeda 1 *rules* lebih banyak menghasilkan 35 *rules* tetapi memiliki nilai *support* 5% yang berarti lebih rendah dari pengujian ke – 2. Dan Prevaton, Plenum menjadi *rules* dengan *Lift Ratio* tertinggi yaitu 10,00.

E. KESIMPULAN

Berdasarkan Analisis Menggunakan Algoritma *Apriori* untuk Menganalisis Keranjang Belanja pada Data Transaksi Penjualan UD. Sari Agung Ajung dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil pengujian secara keseluruhan, Algoritma *Apriori* telah dapat diimplementasikan untuk Menganalisis Keranjang Belanja pada Data Transaksi Penjualan UD. Sari Agung Ajung.
2. Dengan hasil analisis menggunakan Algoritma *Apriori* ini, dapat diketahui asosiasi barang apa saja yang sering dibeli bersamaan oleh konsumen di UD. Sari Agung Ajung, yang nantinya informasi ini dapat memberikan rekomendasi kepada pemilik toko dalam pengambilan keputusan untuk pengadaan *stock* barang dan penataan barang pada rak– rak toko.
3. *Support* dan *confidence* yang terpilih untuk mengolah data transaksi UD. Sari Agung Ajung yaitu *support* 10% *confidence* 80% menghasilkan 34 *rules*.

F. SARAN

Beberapa hal yang dapat dijelaskan sebagai saran untuk pengembangan Implementasi Algoritma *Apriori* untuk Menganalisa Keranjang Belanja pada Data Transaksi Penjualan UD. Sari Agung Ajung adalah sebagai berikut :

1. Untuk mencari *frequent itemset* dapat menggunakan algoritma *datamining* lainnya, seperti *FP-Growth*, *LCM* dan sebagainya.
2. Pengembangan selanjutnya dapat menabahkan jumlah data dan transaksi sehingga lebih variatif.

G. DAFTAR PUSTAKA

- Albion (2007). Market Basket Analysis. Diakses pada tanggal 12 November 2018.
- Agrawal, R. Srikant, R.(1994). Fast Algorithms for Mining Association Rules, *Proceedings of the 20th International Conference on Very Large Data Bases (VLDB)*, Santiago, Chile, pp.487-499.
- Andreas. (2007). Aplikasi Data Mining untuk Meneliti Asosiasi Pembelian Item Barang di Supermarket dengan Metode Market Basket Analysis. *Jurnal Informatika*. Vol 8 No 6: pp 97 117. Diakses pada tanggal 12 November 2018.
- Prasetyo, B. (2006). *Analisis Perilaku Pengunjung Menggunakan Data Mining*, Diakses pada tanggal 12 November 2018.
- Fayyad, U. (1996). *From Data Mining to Knowledge Discovery in Databases*, AAAI and The MIT Pres, 37-53.
- Han. (2001). *Data mining Concepts and Techniques*, Academic Press, San Diego.
- Pramudiono, I. (2006). Apa itu *Data Mining*?. Artikel terakhir Diakses tanggal 13 November 2018.
- Moertini. (2007). Analisis Keranjang Pasar Dengan Algoritma *Hash-Based* Pada Data Transaksi Penjualan Apotek. Jurusan Ilmu Komputer, Universitas Katolik Parahyangan, Bandung. *Jurnal Informatika*. 29 April 2011.
- Megaputer. (2009). *Market Basket Analysis*. Diakses pada tanggal 17 November 2018.
- Olson, (2008). Pengantar Ilmu Penggalan Data Bisnis. SalembaEmpat, Jakarta.
- Srikant. (1996). Mining Quantitative Association Rules in Large Relational Tables, *Proceedings of the 1996 ACM SIGMOD International Conference on Management of Data*.
- Tan. (2006). *Introduction to Data mining*, Pearson Education, Inc.
- Lestari, T. (2009). Analisa Keranjang Belanja Pada Data Transaksi Penjualan. *Jurnal Informatika*. 29 April 2011.

IDENTITAS PENELITI

Nama : Frizario Yuda hanggara
Tempat, Tanggal Lahir : Jember, 11 Januari 1994
Alamat Rumah : Jl. Brawijaya 1 / 24 Link. Karang Mluwo
Kel. Mangli, Kec. Kaliwates. Kab. Jember
E-mail : riokzdistorsy@gmail.com

