

# STUDI POLA PEMBELANJAAN FAST MOVING CUSTOMER GOODS (FMCG) UNTUK EFEKTIVITAS TATA LETAK ITEM PADA TOKO RITEL (STUDI KASUS TOKO RITEL DI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA)

Mega Inayati Rif'ah<sup>1</sup>, Eka Sulistyaningsih<sup>2</sup>, Muhammad Khoirul Huda<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Jurusan Teknik Industri

Institut Sains & Teknologi AKPRIND Yogyakarta

<sup>1</sup>[megainaya@akprind.ac.id](mailto:megainaya@akprind.ac.id), <sup>2</sup>[sulistyaningsih@akprind.ac.id](mailto:sulistyaningsih@akprind.ac.id), <sup>3</sup>[Hmkhoirul.cho@gmail.com](mailto:Hmkhoirul.cho@gmail.com)

## ABSTRACT

*Nowdays the retail business is growing, especially in Yogyakarta. This makes competition in this field increasingly tight. Then it needs a certain strategy so that a retail store can survive in the competition. One strategy that can be done is to make the layout of items that are sold effectively. The method that can be used in finding the pattern of consumer shopping is the Apriori Algorithm. The expected output is a group of items which are most often purchased by consumers simultaneously (frequent pattern). For these items, the layout should be close together. The results of this study indicate that the highest frequent items are Mineral Water, Milk, and Fruit and Vegetables. These items have the highest priority to be placed close together.*

**Keywords:** *content, formatting, article.*

## INTISARI

Saat ini bisnis ritel semakin berkembang, khususnya di Yogyakarta. Hal ini membuat persaingan pada bidang ini semakin ketat. Maka perlu strategi tertentu agar suatu toko ritel dapat bertahan dalam persaingan tersebut. Salah satu strategi yang bisa dilakukan adalah dengan membuat tata letak barang-barang yang dijual yang efektif. Metode yang dapat digunakan dalam menemukan pola pembelian konsumen tersebut adalah Algoritma Apriori. Output yang diharapkan adalah kelompok barang-barang mana yang paling sering dibeli konsumen secara bersamaan (memiliki *frequent pattern*). Untuk barang-barang tersebut, tata letaknya hendaknya berdekatan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa frequent item tertinggi adalah Air Mineral, Susu dan Olahan Susu, serta Buah dan Sayur. Ketiga item tersebut memiliki prioritas tertinggi untuk diletakkan berdekatan.

**Kata Kunci:** *Customer Goods, Ritel, Algoritma Apriori, Frequent Item, Tata Letak.*

## PENDAHULUAN

Saat ini bisnis ritel semakin berkembang. Jumlah toko ritel semakin berkembang. Utomo (2010) menyebutkan bahwa perkembangan bisnis ritel didorong oleh peluang pasar yang terbuka lebar, usaha manufaktur yang semakin berkembang, dan pemerintah yang memang mendukung untuk mengembangkan bisnis ritel. Dikatakan peluang pasar terbuka lebar, dikarenakan kehadiran toko ritel memberikan kepuasan kepada konsumen yang tidak mau berdesak-desakan di dalam pasar tradisional, yang biasanya cenderung kotor dan tidak tertata (Solihah, 2008). Dukungan pemerintah tinggi dikarenakan industri ritel di Indonesia memberikan kontribusi yang besar terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) dan juga menyerap tenaga kerja dalam jumlah besar (Solihah, 2008). Hal ini membuat persaingan pada industri tersebut semakin ketat. Maka perlu strategi yang baik agar suatu toko ritel dapat bertahan dalam persaingan tersebut.

Strategi pemasaran yang baik dapat ditentukan salah satunya dengan mengamati

pola pembelian yang dilakukan oleh konsumen. Pola pembelian konsumen dapat dilihat dari struk belanja yang diberikan oleh kasir kepadanya. Berdasarkan struk tersebut, dapat dilihat barang-barang apa saja yang dibelinya secara bersamaan.

Kecenderungan konsumen membeli barang secara bersamaan dapat dijadikan salah satu pertimbangan untuk mengatur tata letak dalam toko ritel (Rahmawati et al., 2017). Sedangkan tata letak merupakan suatu hal yang sangat mempengaruhi kenyamanan konsumen saat belanja (Supriyani dan Pahala, 2013). Konsumen akan puas dan lebih mudah baginya jika barang-barang yang dibutuhkan tidak saling berjauhan. Dari sisi penjual, manfaatnya adalah meminimasi adanya *opportunity cost* (biaya kehilangan kesempatan penjualan) akibat konsumen yang tidak jadi membeli karena kehilangan motivasi untuk mencari barang-barang yang dibutuhkan, yang terletak saling berjauhan juga berdesakan ketika mencari barang tersebut. Selain itu, tata letak yang baik

(efektif) akan mampu meningkatkan daya saing toko ritel.

Duncan *et al.* (1981) mengungkapkan bahwa tata letak toko yang berorientasi pada keinginan konsumen dapat menarik minat belanja konsumen. Hal ini sesuai dengan penelitian oleh Cahyono (2008) yang menemukan bahwa salah satu faktor yang menjadi pertimbangan belanja konsumen di supermarket adalah shopping environment-related causes, yang meliputi kondisi fisik toko diantaranya adalah tata ruang toko. Lebih lanjut, Supriyani dan Sahala (2013) menemukan bahwa tata letak dan kepuasan pelanggan memiliki kuat dan positif (koefisien korelasinya sebesar 0.655).

Agar dapat menentukan tata letak yang sesuai dengan keinginan konsumen, maka cara peletakan barang-barang tersebut disesuaikan dengan barang-barang apa saja yang sering dibeli konsumen secara bersamaan. Santoso *et al.* (2016) telah melakukan penelitian untuk menemukan produk barang apa saja yang sering dibeli bersamaan, menggunakan algoritma apriori, yakni salah satu algoritma (teknik) dalam metode data mining, hanya saja maksimal jumlah itemset-nya (banyak barang yang dibeli konsumen secara bersamaan) adalah 3, sehingga disarankan penelitian selanjutnya dapat menyajikan output lebih dari 3 itemset. Andari *et al.* (2013) juga melakukan penelitian hampir sama dengan Santoso *et al.* (2016), hanya saja perbedaannya terletak pada

metode yang digunakan, yakni Market Basket Analysis (MBA) dan metode yang lazim digunakan dalam perancangan tata letak fasilitas, yaitu Activity Relationship Chart (ARC). Metode ARC ini dapat memberikan tambahan pertimbangan tata letak, yakni bukan hanya berdasarkan pola belanja konsumen, tapi berdasarkan hal lain, misalkan ada barang-barang yang harus dijauhkan karena mempengaruhi sifat kimiawi.

Penelitian ini bertujuan untuk menemukan pola pembelian yang dilakukan oleh konsumen. Manfaat yang dapat diperoleh adalah agar dapat digunakan sebagai masukan bagaimana tata letak produk yang baik bagi suatu toko ritel. Agar penelitian dapat fokus, maka disini diambil sampel toko ritel yang ada pada wilayah DI. Yogyakarta.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang dikumpulkan adalah data transaksi berupa struk pembelian FMCG dari toko-toko ritel yang ada di wilayah DIY. Pengumpulan data dimulai dari bulan April 2018 – Oktober 2018, dan data yang terkumpul adalah sebanyak 57 data. Nama item/barang FMCG dikodekan terlebih dahulu untuk memudahkan pengolahan, sebagaimana Tabel 1.

Tabel 1. Kode Item FMCG

No.	Nama Item	Kode Item	No.	Nama Item	Kode Item
1	Air Mineral	C	11	Personal Wash	M
2	Susu dan Olahan Susu	D	12	Oral Care	N
3	Teh dan Kopi	E	13	Skin Care dan Kosmetik	O
4	Minuman Ringan	F	14	Hair Care	P
5	Snack	G	15	Feminine Hygiene	Q
6	Cereal, Bubur, dan Roti	H	16	Tissue	R
7	Buah dan Sayur Mie dan Olahan	I	17	Health Care	S
8	Sejenisnya	J	18	Fabric Wash	T
9	Health Beverage	K	19	Household Cleaners	U
10	Sabun Mandi	L	20	Pewangi Ruangan	V

Untuk memutuskan data yang lolos pada setiap iterasi, ditetapkan bahwa *support* minimal adalah 5%. Pada iterasi I, dihitung *support* untuk 1-itemset, hasilnya dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. *Support* untuk 1-Itemset

1-Itemset	<i>Support</i>	<i>Support</i> (%)
C	22	11%

1-Itemset	Support	Support (%)
D	24	12%
E	2	1%
F	11	5%
G	19	9%
H	14	7%
I	20	10%
J	9	4%
K	11	5%
L	5	2%
M	1	0%
N	4	2%
O	11	5%
P	7	3%
Q	10	5%
R	9	4%
S	15	7%
T	5	2%
U	3	1%
V	5	2%
Jumlah	207	100%

Berdasarkan Tabel 2, dapat dilihat bahwa item yang berhasil lolos untuk iterasi II adalah C, D, F, G, H, I, K, O, Q, dan S. Maka item-item tersebut kemudian dipasangkan untuk membentuk 2-itemset dan kembali dihitung *support*-nya. Pasangan 2-itemset yang memenuhi *support* minimal dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Pasangan 2-Itemset yang Memenuhi *Support* Minimal

2-ITEMSET	CD	DI	GH
SUPPORT	11	13	10
SUPPORT (%)	5%	6%	5%

Selanjutnya item C, D, I, G, dan H sebagaimana yang terpilih pada Tabel 3 dapat digunakan untuk iterasi III, yakni dengan memasang 3-itemset (Tabel 4). Pada Tabel 4 dapat dilihat bahwa tidak ada pasangan yang memenuhi *support* minimum, sehingga iterasi berhenti sampai disini. Berdasarkan Tabel 4, pasangan 3-Itemset yang memiliki *support* tertinggi adalah CDI, yakni sebanyak 3%.

Tabel 4. *Support* untuk 3-Itemset

3-ITEMSET	SUPPORT	SUPPORT (%)
CDI	7	3%
CDG	3	1%
CDH	3	1%
CIG	2	1%
CIH	2	1%
CGH	2	1%
DIG	3	1%
DIH	3	1%
DGH	3	1%
IGH	1	0%

Hasil yang didapatkan dari Algoritma Apriori selanjutnya digunakan untuk menentukan hubungan antar item pada Activity Relationship Chart (ARC), sebagaimana dirangkum pada Tabel 5.

Tabel 5. Derajat Kedekatan Antar Item

Kode	Arti	Keterangan
BS	Biasa ( <i>Ordinary</i> )	Hubungan yang melibatkan item E, J, L, M, N, P, R, T, U, dan V (yang tidak lolos dari iterasi I)
PT	Penting ( <i>Important</i> )	Hubungan yang melibatkan item F, K, O, Q, dan S
SP	Sangat Penting ( <i>Very Important</i> )	Hubungan yang melibatkan item G dan H
MP	Mutlak Perlu ( <i>Absolutely Important</i> )	Hubungan antara item C, D, dan I

Diagram kedekatan (*Activity Relationship Chart*, ARC) kemudian dapat dibuat berdasarkan ketentuan pada Tabel 5, sebagaimana Tabel 6 berikut. Untuk dapat membuat *Activity Template Block Diagram* (ATBD) dari ARC, maka dibuat *Worksheet* sebagaimana dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 6. ARC

Kode Item	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
C		MP	BS	PT	SP	SP	MP	BS	PT	BS	BS	BS	PT	BS	PT	BS	PT	BS	BS	BS
D	MP		BS	PT	SP	SP	MP	BS	PT	BS	BS	BS	PT	BS	PT	BS	PT	BS	BS	BS
E	BS	BS		BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS
F	PT	PT	BS		PT	PT	PT	BS	PT	BS	BS	BS	PT	BS	PT	BS	PT	BS	BS	BS
G	SP	SP	BS	PT		SP	SP	BS	PT	BS	BS	BS	PT	BS	PT	BS	PT	BS	BS	BS
H	SP	SP	BS	PT	SP		SP	BS	PT	BS	BS	BS	PT	BS	PT	BS	PT	BS	BS	BS
I	MP	MP	BS	PT	SP	SP		BS	PT	BS	BS	BS	PT	BS	PT	BS	PT	BS	BS	BS
J	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS		BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS
K	PT	PT	BS	PT	PT	PT	BS			BS	BS	BS	PT	BS	PT	BS	PT	BS	BS	BS
L	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS			BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS
M	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS			BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS
N	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS			BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS
O	PT	PT	BS	PT	PT	PT	BS	PT	BS	BS	BS			BS	PT	BS	PT	BS	BS	BS
P	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS			BS	BS	BS	BS	BS	BS
Q	PT	PT	BS	PT	PT	PT	BS	PT	BS	BS	BS	PT	BS			BS	PT	BS	BS	BS
R	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS			BS	BS	BS	BS
S	PT	PT	BS	PT	PT	PT	BS	PT	BS	BS	BS	BS	PT	BS	PT	BS		BS	BS	BS
T	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS			BS	BS	BS
U	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS		BS	BS
V	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS		BS

Tabel 7. Worksheet

Nama Barang	Kode Item	BS	PT	SP	MP
Air Mineral	C	E, J, L, M, N, P, R, T, U, V	F, K, O, Q, S	G, H	D, I
Susu dan Olahan Susu	D	E, J, L, M, N, P, R, T, U, V	F, K, O, Q, S	G, H	C, I
Teh dan Kopi	E	C, D, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V			
Minuman Ringan	F	E, J, L, M, N, P, R, T, U, V	C, D, G, H, I, K, O, Q, S		
Snack	G	E, J, L, M, N, P, R, T, U, V		C, D, H, I	
Cereal, Bubur, dan Roti	H	E, J, L, M, N, P, R, T, U, V		C, D, G, I	
Buah dan Sayur	I	E, J, L, M, N, P, R, T, U, V	F, K, O, Q, S	G, H	C, D
Mie dan Olahan Sejenisnya	J	C, D, E, F, G, H, I, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V			
Health Beverage	K	E, J, L, M, N, P, R, T, U, V	C, D, F, G, H, I, J, O, Q, S		
Sabun Mandi	L	C, D, E, F, G, H, I, J, K, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V			
Personal Wash	M	C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, N, O, P, Q, R, S, T, U, V			
Oral Care	N	C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, O, P, Q, R, S, T, U, V			
Skin Care dan Kosmetik	O	E, J, L, M, N, P, R, T, U, V	C, D, G, H, I, K, Q, S		
Hair Care	P	C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V			
Feminine Hygiene	Q	E, J, L, M, N, P, R, T, U, V	C, D, E, F, G, H, I, K, P, S		
Tissue	R	C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, S, T, U, V			
Health Care	S	E, J, L, M, N, P, R, T, U, V	C, D, F, G, I, K, O, Q		
Fabric Wash	T	C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, U, V			
Household Cleaners	U	C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, V			
Pewangi Ruangan	V	C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U	-	-	-

Daftar hubungan kedekatan antar item sebagaimana *Worksheet* pada Tabel 7 kemudian diubah menjadi blok-blok untuk diatur tata letaknya. Hasilnya berupa *Activity Relationship Diagram* (ARD), yang mana dapat dilihat pada Gambar 1.

Berdasarkan penelitian ini didapatkan tata letak item-item FMCG sebagaimana ARD yang ditampilkan pada Gambar 1. Dapat dilihat bahwa item yang memiliki prioritas tertinggi (prioritas I) untuk didekatkan adalah item C (Air Mineral), D (Susu dan Olahan Susu), dan I (Buah dan Sayur). Prioritas II untuk didekatkan pada ketiga item FMCG tersebut adalah item G (*snack*), dan item H (Sereal, Bubur, dan Roti).

Item-item yang memiliki prioritas III untuk didekatkan adalah sebagai berikut:

- 1) F (Minuman Ringan), misalnya minuman sachet, minuman kaleng, dan lain-lain.
- 2) K (*Health Beverages*), misalnya obat-obatan yang diminum, minuman vitamin C, larutan penyegar sariawan, dan lain-lain.
- 3) O (*Skin Care* dan Kosmetik), misalnya *hand and body lotion*, pelembab kulit, pelembab wajah, bedak, lipstik dan lain-lain.
- 4) Q (*Feminine Hygiene*)
- 5) S (*Health Care*), misalnya kain penutup luka, minyak kayu putih, dan lain-lain.

MP: - <b>P</b> (HAIR CARE) PT: - BS: C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V	MP: - <b>U</b> (HOUSEHOLD CLEANER) PT: - BS: C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, V	MP: - <b>T</b> (FABRIC WASH) PT: - BS: C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, U, V	MP: - <b>V</b> (PEWANGI RUANGAN) PT: - BS: C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U	MP: - <b>E</b> (TEH DAN KOPI) PT: - BS: C, D, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V
MP: - <b>N</b> (ORAL CARE) PT: - BS: C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, O, P, Q, R, S, T, U, V	MP: - <b>Q</b> (FEMINE HYGIENE) PT: C, D, E, F, G, H, I, K, P, S BS: E, J, L, M, N, P, R, T, U, V	MP: - <b>F</b> (MINUMAN RINGAN) PT: C, D, G, H, I, K, O, Q, S BS: E, J, L, M, N, P, R, T, U, V	MP: C, D <b>I</b> (BUAH DAN SAYUR) PT: F, K, O, Q, S BS: E, J, L, M, N, P, R, T, U, V	MP: - <b>R</b> (TISSUE) PT: - BS: C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V
MP: - <b>L</b> (SABUN MANDI) PT: - BS: C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V	MP: - <b>S</b> (HEALTH CARE) PT: C, D, F, G, I, K, O, Q BS: E, J, L, M, N, P, R, T, U, V	MP: C, I <b>D</b> (SUSU DAN OLAHAN SUSU) PT: F, K, O, Q, S BS: E, J, L, M, N, P, R, T, U, V	MP: D, I <b>C</b> (AIR MINERAL) PT: F, K, O, Q, S BS: E, J, L, M, N, P, R, T, U, V	MP: - <b>K</b> (HEALTH BEVERAGES) PT: C, D, F, G, H, I, J, O, Q, S BS: E, J, L, M, N, P, R, T, U, V
MP: - <b>M</b> (PERSONAL WASH) PT: - BS: C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V	MP: - <b>O</b> (SKIN CARE) PT: C, D, G, H, I, K, Q, S BS: E, J, L, M, N, P, R, T, U, V	MP: - <b>G</b> (SNACK) PT: - BS: E, J, L, M, N, P, R, T, U, V	MP: - <b>H</b> (SEREAL, BUBUR, DAN ROTI) PT: - BS: E, J, L, M, N, P, R, T, U, V	MP: - <b>J</b> (MIE DAN OLAHAN SEJENISNYA) PT: - BS: C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V

Gambar 1. ARD

Sedangkan untuk item-item yang memiliki kategori hubungan kedekatan “BIASA” dengan item-item yang telah disebutkan (Item C, D, I, G, H, F, K, O, Q, dan S), adalah sebagai berikut:

- 1) E (Teh dan Kopi)
- 2) J (Mie dan Olahan Sejenisnya), misalnya mie instan, mie gelas, mie bihun, mie spaghetti, dan lain-lain.
- 3) L (Sabun Mandi)
- 4) M (Personal Wash), misalnya sabun cuci tangan, dan sabun cuci muka (facial foam)
- 5) N (Oral Care), misalnya sikat gigi, pasta gigi, benang pembersih gigi, dan lain-lain.
- 6) P (Hair Care), misalnya shampoo, pewarna rambut, conditioner rambut, tonic untuk rambut, dan lain-lain.
- 7) R (Tissue)
- 8) T (Fabric Wash), misalnya deterjen serbuk, deterjen cair, pewangi pakaian, pelembut pakaian.

- 9) U (Household Cleaner), misalnya cairan pembersih debu, cairan pencuci piring, cairan pembersih sepatu dan tas, cairan pembersih lantai, dan lain-lain.

- 10) V (Pewangi Ruangan)  
Dengan penentuan tata letak sebagaimana Gambar 1, diharapkan konsumen lebih mudah dalam menemukan item-item yang ingin dibeli, sehingga dapat mengurangi kemungkinan konsumen tidak jadi membeli akibat susahny menemukan item-item yang ingin dibeli secara bersamaan. Rute yang diperlukan konsumen untuk menemukan item-item tersebut juga bisa lebih pendek, sehingga mengurangi padatnya pengunjung di dalam toko ritel, padahal *turn over* pengunjung rendah. Akan lebih menguntungkan bagi pihak toko ritel, jika padat *turn over* pengunjungnya tinggi, artinya lebih banyak kemungkinan orang berbelanja di toko ritel tersebut.

## KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, kesimpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut:

- 1) Item yang paling sering dibeli konsumen secara bersamaan (*frequent item*) adalah air mineral, susu dan olahan susu, serta buah dan sayur.
- 2) Frequent item tersebut kemudian dijadikan dasar untuk penentuan tata letak display item pada toko ritel. Peletakan air mineral harus didekatkan dengan produk susu, serta buah dan sayur. Selanjutnya ketiga item tersebut harus didekatkan dengan item snack, dan item bubur, sereal, serta roti.

## DAFTAR PUSTAKA

Santoso, H, Hariyadi, IP, dan Prayitno 2016, 'Data Mining Analisa Pola Pembelian Produk dengan Menggunakan Metode Algoritma Apriori', Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia, STMIK AMIKOM, Yogyakarta, 6-7 Februari 2016, ISSN: 2302-3805, pp. 3.7-19 – 3.7-24.

Soliha, E 2008, 'Analisis Industri Ritel di Indonesia', Jurnal Bisnis dan Ekonomi (JBE), Volume 15, Nomor 2, pp. 128-142.

Supariyani, E dan Sahala, B 2013, 'Pengaruh Tata Letak Terhadap Kepuasan Pelanggan Ritel', Jurnal Ilmiah Manajemen Kesatuan, Volume 1, Nomor 1, pp. 13-22.

Utomo, TJ 2010, 'Lingkungan Bisnis dan Persaingan Bisnis Ritel', Fokus Ekonomi, Volume 5, Nomor 1, pp. 70-80.

Andari, SN, Setyanto, NW, dan Efranto, RY 2013, 'Alternatif Perbaikan Tata Letak Toko Persada Swalayan Melalui Pendekatan Perilaku Konsumen dengan Metode Market Basket Analysis', Jurnal Rekayasa dan Manajemen Sistem Industri, Volume 1, Nomor 3, pp. 441-453.

Cahyono, YT 2008, 'Faktor-faktor Sebagai Pertimbangan Konsumen dalam Melakukan Pembelian di Supermarket', Jurnal Manajemen dan Bisnis, Volume 2, Nomor 1, pp. 111-131.

Duncan, Philips, dan Hollander 1981, Manajemen Toko Eceran, Balai Aksara, Jakarta.

Rahmawati, N, Nasution, YN, dan Amijaya, FDT 2017, 'Aplikasi Data Mining Market Basket Analysis untuk Menemukan Pola Pembelian di Toko Metro Utama Balikpapan', Jurnal EKSPONENSIAL, Volume 8, Nomor 1, pp. 1-8