



**Korespondensi**

Email : [malfatahkalijaga@gmail.com](mailto:malfatahkalijaga@gmail.com)



Inovbook Publications

Wisma Monex 9<sup>th</sup> Floor

Jl. Asia Afrika No 133-137 Bandung,  
40112



Karya ini dilisensikan di bawah  
Lisensi Internasional Creative  
Commons Atribusi Nonkomersial  
sharelike 4.0.

## **PENERAPAN ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS, CLUSTERING, DAN AR-MBA SEBAGAI SOLUSI STRATEGI PEMASARAN PADA TOKO SWALAYAN X**

**Magister Alfatah Kalijaga<sup>1\*</sup>, Bagas Swardhana  
Putra<sup>2\*</sup>**

<sup>1,2</sup> Universitas Islam Indonesia | Jl. Kaliurang Km. 14,5, Krawitan,  
Umbulmartani, Ngemplak, Sleman, Yogyakarta 55584

Disetujui: 20 Oktober 2021

**Abstract**

*People in every area are now spoiled by the presence of various shopping centers. The location of shopping places which are currently close to each other makes an advantage for the community because they can freely choose which shopping area to go to. The purpose of this research is to create a marketing strategy that is carried out using decision analysis and data mining (AKDM). In addition to knowing the level of overall sales and product sales, decision analysis and data mining are also used to determine the pattern of purchasing goods by consumers. So that a strategy can be designed to attract customers and win the market. The methods used in this study are AHP, Clustering, and AR-MBA. It is known based on data processing that the products that are often purchased are chitato, taro, etc. The type of drink is cocacola, fanta, yakult, etc. In addition, there were 4 patterns of customer purchases (Dept. 6 and Dept. 2, Dept. 9 and Dept. 4, Dept. 9 and Dept. 2, Dept. 7 and Dept. 2). The strategy that can be applied by considering the results of data processing is to promote the mix between products.*

**Keywords:** AHP, AR-MBA, Clustering, Marketing strategy

**Abstrak**

Masyarakat di setiap daerah kini dimanjakan oleh kehadiran berbagai pusat perbelanjaan. Letak tempat perbelanjaan yang saat ini berdekatan satu sama lain membuat suatu keuntungan bagi masyarakat, karena dapat bebas memilih perbelanjaan mana yang akan dituju. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat strategi pemasaran yang dilakukan dengan cara analisis keputusan dan data mining (AKDM). Selain untuk mengetahui tingkat keseleruhan penjualan dan juga penjualan produk, analisis keputusan dan data mining digunakan juga untuk mengetahui pola pembelian barang oleh konsumen. Sehingga dapat dirancang strategi untuk dapat menarik customer dan memenangkan pasar. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah AHP, Clustering, dan AR-MBA. Diketahui berdasarkan pengolahan data bahwa produk yang sering dibeli jenis snack adalah chitato, taro, dll. Dari jenis minuman adalah cocacola, fanta, yakult, dll. Selain itu, didapatkan 4 pola pembelian customer (Dept 6 dan Dept2, Dept 9 dan Dept 4, Dept 9 dan Dept 2, Dept 7 dan Dept 2). Strategi yang dapat diterapkan dengan mempertimbangkan hasil pengolahan data adalah dengan melakukan promosi mix antar produk.

**Kata Kunci:** AHP, AR-MBA, Clustering, Strategi pemasaran

## I. PENDAHULUAN

Dewasa ini perkembangan bisnis semakin pesat. Masyarakat di setiap daerah kini dimanjakan oleh kehadiran berbagai pusat perbelanjaan. Letak tempat perbelanjaan yang saat ini berdekatan satu sama lain membuat suatu keuntungan bagi masyarakat, karena dapat bebas memilih perbelanjaan mana yang akan dituju. Maraknya pusat perbelanjaan yang saat ini ada sangat menumbuhkan minat berbelanja di masyarakat (Masyhuri & Utomo, 2017). Terdapat jenis-jenis pusat perbelanjaan yaitu pasar, supermarket, mall, ritel, dan lain-lain (Najmiah, 2021). Ritel adalah salah satu jenis pusat perbelanjaan yang mempunyai skala kecil dan salah satu bentuk pemasaran produk meliputi semua aktivitas meliputi penjualan barang secara langsung ke konsumen akhir. Disamping itu, juga digunakan perusahaan untuk mengejar tujuan pemasarannya (Kotler, et al., 2006). Sedangkan menurut Berman & Evans dalam penelitian Utami (2018) merupakan suatu usaha bisnis yang berusaha untuk memasarkan barang atau jasa kepada konsumen tingkat akhir untuk keperluan pribadi dan rumah tangga. Ritel merupakan salah satu mata rantai yang penting bagi berbagai pihak (konsumen/sector bisnis lain) dalam proses distribusi barang (Iskandar, et al., 2020). Menurut Nurmasari dan Sukmana (2019) ritel menjadi bagian dalam penghubung antar bisnis, peran ritel harus dipertahankan keberadaannya karena berdampak pada stabilitas ekonomi. Terdapat beberapa kegiatan yang ada pada operasional untuk menjalankan usaha ritel salah satunya adalah pemasaran.

Pemasaran adalah salah satu dari kegiatan-kegiatan pokok yang dilakukan oleh setiap pengusaha dalam menjalankan usahanya guna menjaga keberlangsungan hidup bisnis, serta agar dapat bersaing dengan para pesaing usaha bisnis yang lain (Munir, 2011; Wisnubroto et al, 2013). Sedangkan Menurut Kotler dalam penelitian Sahla (2019), pemasaran adalah suatu proses sosial yang di dalamnya terdapat individu atau kelompok mendapatkan apa yang dibutuhkan dengan cara menciptakan, menawarkan, dan menukarkan produk. Tujuan dari pemasaran adalah memaksimalkan keuntungan yang didapat dengan cara merancang strategi penjualan (Widodo, 2018). Dalam rangka

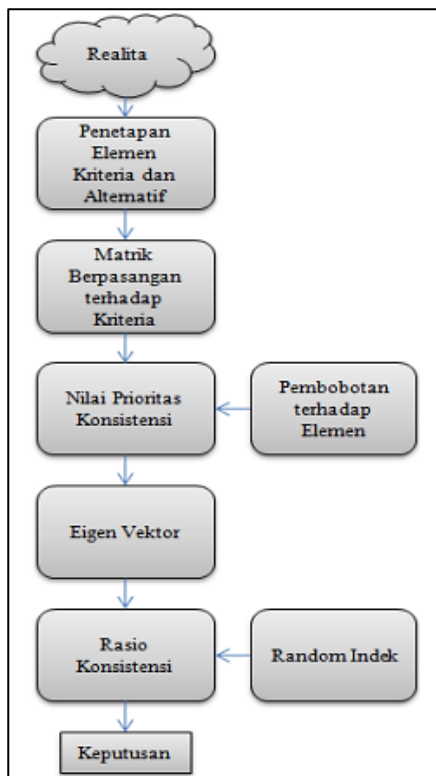
untuk memenangkan pasar serta untuk meningkatkan persaingan antar ritel satu dengan yang lain, salah satu caranya adalah dengan perencanaan taktis/perancangan strategi memasarkan produk atau jasa tersebut kepada konsumen (Wangarry, et al., 2018).

Swalayan X merupakan salah satu ritel yang berlokasi di Jl. Pandanaran Km 12.5, Candi Karang, Sardonoharjo, Ngaglik, Sleman, Yogyakarta. Swalayan X merupakan pusat perbelanjaan yang menyediakan kebutuhan sehari-hari bagi masyarakat terutama bagi keluarga dan mahasiswa. Dalam operasionalnya Swalayan X modern yang mengutamakan pelayanan dan kenyamanan pelanggan. Banyaknya customer yang datang dan membeli berbagai macam barang menyebabkan pihak Swalayan X harus membuat strategi pemasaran yang dilakukan dengan cara analisis keputusan dan data mining (AKDM). Selain untuk mengetahui tingkat keseleruhan penjualan dan juga penjualan produk, analisis keputusan dan data mining digunakan juga untuk mengetahui pola pembelian barang oleh konsumen. Sehingga dengan analisis keputusan dan data mining, dapat dirancang strategi untuk dapat menarik customer dan memenangkan pasar.

## II. METODE PENELITIAN

### A. Analytical Hierarchy Process (AHP)

Analytical Hierarchy Process adalah salah satu metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah dan mengambil keputusan dari multikriteria variabel (Na'am, 2017). AHP dapat menyelesaikan permasalahan yang kompleks, ketidakpastian pendapat dari pengambil keputusan, pengambil keputusan >1 orang, dan ketidakakuratan data yang tersedia (Sari, et al., 2018). Beberapa contoh aplikasi AHP adalah membuat suatu set alternatif, perencanaan, menentukan prioritas, memilih kebijakan terbaik setelah menemukan satu set alternatif, alokasi sumberdaya, menentukan kebutuhan, memprediksi outcome, mengukur performa, merancang sistem, dan memastikan stabilitas sistem. Adapun untuk langkah-langkah yang harus dilakukan untuk proses pengolahan menggunakan metode AHP adalah sebagai berikut:



**Gambar 1.** Proses AHP (Na'am, 2017)

Proses pertama yang dilakukan adalah menetapkan elemen kriteria dan alternatif, kemudian perhitungan matriks berpasangan, lalu perhitungan nilai prioritas dan nilai eigen vector, kemudian menghitung nilai rasio konsistensi, dan yang terakhir adalah keputusan.

## B. Clustering

Menurut Widodo dalam penelitian Darmi & Setiawan (2016) Clustering adalah metode yang digunakan untuk membagi data menjadi beberapa kelompok data berdasarkan kesamaan kriteria. Data yang dikelompokkan berdasarkan prinsip memaksimalkan ketidaksamaan pada cluster yang berbeda. Tujuan dari clustering adalah meminimalisasikan variasi dalam suatu kelompok serta antar kelompok. Untuk penerapan dari clustering di dalam pemasaran pada umumnya yang pertama untuk identifikasi obyek bidang image processing, computer vision/robot vision. Yang kedua untuk decision support system dan data mining (membuat segmen pasar, memahami perilaku pembeli, dan mengenali peluang produk baru).

## C. Association Rule Market Basket Analysis (AR-MBA)

Association rule (AR) merupakan Teknik data mining yang digunakan untuk mengetahui hubungan antar item dalam suatu dataset yang berjumlah besar (Wijayanti, 2017). Implementasi AR sering digunakan untuk menganalisa barang yang dibeli oleh konsumen sehingga dapat disebut dengan istilah market basket analysis (MBA). MBA menyediakan informasi apa saja yang dibeli oleh konsumen pada waktu yang sama dan alasan kenapa membeli produk tersebut. Terdapat 3 langkah cara kerja dari MBA:

1. Menentukan nilai minimum support dan confidence.
2. Menentukan frequent itemset yang memenuhi frekuensi minimal.
3. Hasil frequent itemset akan menghasilkan aturan asosiasi.

Keuntungan menggunakan market basket analysis bagi ritel adalah menyediakan informasi untuk meningkatkan iklan atau promosi sehingga dapat lebih menguntungkan, penargetan yang lebih tepat dalam mengembalikan Return of Investment (ROI), menentukan tata letak toko yang baru agar lebih menarik dengan menempatkan produk-produk di tempat khusus sehingga meningkatkan penjualan, dan mengidentifikasi ketika persoalannya berpasangan/kupon, Untuk peningkatan penjualan produk atau menghabiskan produk yang masih ada dan menjadi inventory.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 100 data dengan metode pengumpulan data menggunakan kuesioner online yang diberikan kepada responden dengan target yaitu mahasiswa laki-laki dan perempuan.

### B. Analytical Hierarchy Process (AHP)

Pada penelitian ini, peneliti ingin merancang strategi pemasaran yang dapat diimplementasikan pada ritel Swalayan X sebagai strategi optimal untuk meraih keuntungan maksimal serta menarik hati konsumen. Berdasarkan data yang telah

direkapitulasi menggunakan metode kuesioner, didapatkan variabel-variabel yang digunakan sebagai perhitungan yaitu umur, jarak, intensitas, dan penghasilan. Tahap pertama dalam AHP adalah membuat hirarki proses dari setiap variabel. Berikut adalah hirarki proses yang telah dibuat.



**Gambar 2.** Hierarki Proses

Berdasarkan Gambar 2 dapat diketahui bahwa variabel umur (x1), jarak (x2), intensitas belanja (x3), dan penghasilan (x4) tersebut digunakan untuk menentukan strategi pemasaran. Pembuatan hirarki proses tersebut berfungsi memudahkan peneliti untuk merumuskan strategi pemasaran. Pada gambar di atas berarti strategi pemasaran dipengaruhi oleh 4 variabel.

Tahap kedua adalah dengan melakukan perhitungan berpasangan antar variabel menggunakan matriks. Pada matriks perhitungan berpasangan akan ditentukan variabel mana yang paling mempengaruhi variabel lainnya. Berikut merupakan hasil perhitungan matriks.

**Tabel 1.** Perhitungan Berpasangan Antar Variabel

Variabel	X1	X2	X3	X4
X1	1	1/5	1/7	1/4
X2	5	1	1/4	2
X3	7	4	1	5
X4	4	1/2	1/5	1
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>5,7</b>	<b>1,59</b>	<b>8,25</b>

Tahap ketiga yaitu menghitung nilai total weight matrix, perkalian matrix, eugen value, dan eugen vector. Berikut merupakan hasil dari perhitungan.

X1	X2	X3	X4	Tot. weight	Eugen Vector	Perkalian Matrix	Eugen Value
0,06	0,04	0,09	0,03	0,21	0,054	0,27	4,05
0,29	0,18	0,16	0,24	0,87	0,22	0,92	4,22
0,41	0,7	0,63	0,61	2,35	0,59	2,54	4,33
0,24	0,09	0,13	0,12	0,57	0,14	0,58	4,10
1,0	1,0	1,0	1,0	4,0	1,0	4,04	16,7

**Gambar 3.** Perhitungan Matriks

Berdasarkan Gambar 3 dapat diketahui x1 adalah variabel umur, x2 adalah jarak, x3 adalah intensitas belanja, dan x4 adalah penghasilan. Tahap berikutnya adalah menghitung nilai rasio konsistensi. Berikut merupakan hasil perhitungan.

**Tabel 2.** Nilai Rasio Konsistensi

$\lambda$ maks	CI	IR	CR
4,171	0,057	0,580	0,098

Pada perhitungan *analytical hierarchy process* terdapat variabel-variabel untuk digunakan dalam perancangan strategi promosi. Hasil perhitungan AHP didapatkan variabel paling penting yang ditampilkan melalui perhitungan eugen vector, dimana variabel paling penting adalah intensitas pembelian (x3) dengan nilai eugen vector sebesar 0,59, yang kedua adalah variabel jarak (x2) dengan nilai eugen vector sebesar 0,22.

### C. Clustering

Proses *clustering* diawali dengan normalisasi data untuk didapatkan nilai Z score yang akan digunakan dalam pengolahan data. Berikut merupakan hasil dari normalisasi data menggunakan software SPSS.

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Umur	100	19,00	26,00	21,6600	1,62816
Jarak	100	1,00	6,00	2,8600	1,12833
Intensitas	100	1,00	6,00	3,6600	1,62195
Penghasilan	100	1000000,00	2000000,00	1370000,000	424145,0105
Valid N (listwise)	100				

**Gambar 4.** Normalisasi data

Setelah melakukan normalisasi data nilai Z score akan muncul di lembar kerja SPSS. Nilai Z score tersebut dikelompokkan menjadi seperti gambar berikut.

Initial Cluster Centers			
	Cluster		
	1	2	3
Zscore(Umur)	-,40537	-1,63374	2,66558
Zscore(Jarak)	1,89661	-,76219	-1,64845
Zscore(Intensitas)	-1,64001	1,44271	,20962
Zscore(Penghasilan)	1,48534	-,87234	,30650

**Gambar 5.** Initial Cluster Centers

Tabel diatas merupakan tampilan pertama proses clustering data sebelum dilakukan iterasi. Untuk mendeteksi berapa kali proses iterasi dilakukan dalam proses clustering menggunakan 100 data objek dapat dilihat tampilan output berikut.

Iteration History <sup>a</sup>			
Iteration	Change in Cluster Centers		
	1	2	3
1	1.860	1.579	1.946
2	.257	.112	.248
3	.094	.047	.150
4	.215	.068	.156
5	.103	.067	.124
6	.000	.000	.000

a. Convergence achieved due to no or small change in cluster centers. The maximum absolute coordinate change for any center is .000. The current iteration is 6. The minimum distance between initial centers is 4.710.

**Gambar 6.** Iteration History

Berdasarkan gambar di atas proses clustering dilakukan melalui 6 iterasi untuk menentukan cluster yang tepat. Dari tabel diatas disebutkan bahwa jarak minimum antar pusat cluster yang terjadi dari hasil iterasi adalah 4.710. berikut merupakan beberapa hasil cluster yang ditampilkan pada tabel cluster membership.

**Tabel 3.** Cluster Membership

Produk	QCL_1	Produk	QCL_1
Biore, paseo, bear brand	2	lifeboy, chitato, tango	1
indomie, kecap manis, fruit tea	2	chitato, formula, masako	2
Pepsodents, indomilk, chitato	1	lays, aqua, le minerale	2
Garnier, viva, chitato	2	biore, pepsodent, pembalut	3
Paseo, molto, del monte	3	chitato, tango, lays	3
chitato, indomilk, dettol	2	good day, fruiteda, biskuit kelapa	1
dettol, ponds, masako	1	pristine, aqua, apelibel	3
clear, chitato, indomie	2	sunlight, Paseo, kapas	2
dettol, Paseo, ultra jaya	2	indomie, kiss, chitato	2
sari roti, masako, clear	3	fox, qtela, pasta gigi	2
Bango, indomie, buavita	3	pepsodent, marjan, paseo	3
indomie, bear brand, sari roti	1	bimoli, ponds, listerin	3
Ponds, Clear, downy	2	oreo, frisian flag, milo	3

Susu, sari roti, lifeboy	1	milo, larrist, baygon	2
--------------------------	---	-----------------------	---

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa dari 6 kali iterasi yang telah dilakukan terdapat kelompok produk yang diperjelas pada tabel 3. Selanjutnya tahap clustering dihasilkan output cluster final sebagai berikut.

Final Cluster Centers			
	Cluster		
	1	2	3
Zscore(Umur)	-.75633	-.36149	1.21200
Zscore(Jarak)	.59886	-.46677	.09453
Zscore(Intensitas)	-.58307	.66469	-.38637
Zscore(Penghasilan)	.68541	-.28292	-.24363

**Gambar 7.** Final Cluster

Gambar *Final Cluster Centers* menunjukkan hasil analisisnya untuk masing-masing kriteria dan cluster yang dibentuk. Cluster 1 terdiri dari produk yang dibeli dengan karakteristik pembeli penghasilan dominan dibawah rata-rata total, jarak dominan diatas rata-rata total, dan intensitas dominan dibawah rata-rata total. Sehingga, cluster 1 termasuk kelompok produk dengan target pemasaran yang kurang potensial.

Cluster 2 terdiri dari produk yang dibeli dengan karakteristik pembeli penghasilan dominan diatas rata-rata total, jarak dominan dibawah rata-rata total, dan intensitas dominan diatas rata-rata total. Sehingga, cluster 2 termasuk kelompok produk dengan target pemasaran yang paling potensial.

Cluster 3 terdiri dari produk yang dibeli dengan karakteristik pembeli penghasilan dominan diatas rata-rata total, jarak dominan dibawah rata-rata total, dan intensitas dominan dibawah rata-rata total. Sehingga, cluster 3 termasuk kelompok produk dengan target pemasaran yang cukup potensial.

#### D. AR-MBA

Berdasarkan data yang sudah dikumpulkan melalui kuesioner maka dari produk-produk yang dibeli oleh konsumen dapat diklasifikasikan ke dalam 11 departemen. Berikut merupakan masing-masing departemen hasil klasifikasi:

**Tabel 4.** Klasifikasi Departemen Jenis Barang

DEPT	JENIS BARANG
DEPT 1 (Bumbu dan Bahan Makanan)	Sasa, kecap abc, bimoli, blue band, kecap bango, keju craft, saus tomat abc, bon cabe, del monte, telur, Mayumi.
DEPT 2 (Snack dan Coklat)	Chitato, nabati, taro, qtela, beng beng, Hansel, kitkat, kacang garuda, twister, timtam, better, ring, siip, rebo, reeches, silverqueen, delfi, Cheetos, happy tos, pringles, potabee, mayasi.
DEPT 3 (Sabun, Shampo, Sabun Wajah, dan Alat mandi)	Biore, ciptadent, clean, selection, Dettol, head and shoulder, rejoyce, pepsodent, lifeboys, Vaseline, pomade, dove, clear, formula, ponds.
DEPT 4 (Minuman)	Indomilk, cocacola, fanta, yakult, Frisian flag, mogu mogu, the botol, fruita, hidrocooco, niu, mizone, milo, marjan, energen, buavita, nescafe, sprite, sariwangi, extrajoss, bear brand.
DEPT 5 (air mineral)	Aqua, le minerale, pristine
DEPT 6 (Tissue, pewangi, pembersih)	Nice, downy, passeio, molto, citra, mama lemon, sunlight, byfresh, larrist, Vaseline, rapika.
DEPT 7 (Permen)	Relaxa, kiss, potski, gulaku, frozz, xylitol, hexos, mentos, fox, apelibel.
DEPT 8 (parfum)	Axe, Gatsby, ume.
DEPT 9 (Wafer dan roti)	Sari roti, togo, oreo, Hansel, ritz, khong guan, walls, regal, trenz, malkist, wonderland, goodtime, marie duo, roma, rebo.
DEPT 10 (Obat)	Baygon, autan, hit, antangin.
DEPT 11 (Mie)	Indomie, popmie.

Langkah selanjutnya adalah mengolah hasil klasifikasi dengan menggunakan software RapidMiner untuk mengetahui pola pembelian customer guna merancang strategi promosi yang akan diterapkan pada Swalayan X. berikut merupakan hasil pengolahan data.

No.	Premises	Conclusion	Support	Confidence	LaPlace	Gain	p-s	Lift	Convicti...
1	DEPT 6	DEPT 3	0.100	0.455	0.902	-0.340	0.010	1.109	1.082
2	DEPT 9	DEPT 4	0.120	0.480	0.896	-0.380	0.007	1.067	1.058
3	DEPT 9	DEPT 2	0.130	0.520	0.904	-0.370	0.010	1.083	1.083
4	DEPT 7	DEPT 2	0.080	0.615	0.956	-0.180	0.018	1.282	1.352

**Gambar 8.** Hasil Pengolahan Data Menggunakan Metode AR-MBA

Berdasarkan gambar di atas, hasil yang digunakan dalam pembuatan strategi promosi, dan lain-lain adalah yang memiliki lift ratio > 1.

Dari gambar output di atas, dapat diketahui rules sebagai berikut:

- Dept. 6 akan terbeli bersama dengan Dept. 2, dengan tingkat kepercayaan 45,5% dan didukung oleh 10% dari data keseluruhan.

- Dept. 9 akan terbeli bersama dengan Dept. 4, dengan tingkat kepercayaan 48% dan didukung oleh 12% dari data keseluruhan.
- Dept. 9 akan terbeli bersama dengan Dept. 2, dengan tingkat kepercayaan 52% dan didukung oleh 13% dari data keseluruhan.
- Dept. 7 akan terbeli bersama dengan Dept. 2, dengan tingkat kepercayaan 61,5% dan didukung oleh 8% dari data keseluruhan.

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan didapatkan 4 hasil pola pembelian customer dalam satu kali pembelian yaitu pertama Dept 6 (Tissue, pewangi, dan pembersih) dengan Dept 2 (Snack dan coklat), yang kedua Dept 9 (wafer dan roti) dengan Dept 4 (minuman), yang ketiga Dept 9 (wafer dan roti) dengan Dept 2 (Snack dan coklat), dan yang keempat Dept 7 (Permen) dengan Dept 2 (Snack dan coklat). Dari perhitungan tersebut strategi promosi yang dapat dibuat dan diimplementasikan oleh Swalayan X adalah Strategi promosi mix antara Dept 7 yang berisi aneka macam permen dengan Dept 2 yang berisi aneka macam snack dan coklat.

#### IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan pengolahan serta perhitungan yang telah dilakukan, peneliti dapat menyimpulkan sebagai berikut:

- Produk yang sering dibeli oleh customer Swalayan X Pandanaran Sleman, Jogjakarta adalah produk snack seperti chitato, taro, qtela, beng beng, dll. Kemudian produk minuman seperti cocacola, fanta, yakult, frisian flag. Produk wafer & roti seperti sari roti, togo, oreo, hansel. Dan produk – produk lainnya seperti pembersih & permen.
- Kemudian untuk pola pembelian yang dilakukan oleh customer Swalayan X Jalan Pandanaran Sleman, Jogjakarta didapatkan 4 hasil pola pembelian, yang dilakukan dalam satu kali pembelian yaitu :
  - Dept 6 (Tissue, pewangi, dan pembersih) dengan Dept 2 (Snack dan coklat).
  - Dept 9 (wafer dan roti) dengan Dept 4 (minuman).
  - Dept 9 (wafer dan roti) dengan Dept 2 (Snack dan coklat).
  - Dept 7 (Permen) dengan Dept 2 (Snack dan coklat).

- Strategi yang dapat dilakukan oleh pegawai atau pihak Swalayan X yaitu dengan melakukan strategi promosi mix salah satu contoh antara Dept 7 yang berisi aneka macam permen dengan Dept 2 yang berisi aneka macam snack dan coklat.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, nikmat, dan karunia-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan penelitian ini dengan judul "Penerapan Analytical Hierarchy Process, Clustering, dan Ar-Mba Sebagai Solusi Strategi Pemasaran Pada Toko Swalayan X". Dalam proses penyusunan penelitian ini banyak dukungan baik secara moril maupun materil kepada penulis untuk itu, saya mengucapkan terima kasih ditujukan kepada Allah SWT, kepada orang tua saya yang telah mendukung Serta kepada pembimbing, responden penelitian, pihak swalayan yang telah membantu dalam pembuatan penelitian. Akhir kata, semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi banyak pihak. Amiin Yaa Robbal 'Aalamin.

### V. DAFTAR PUSTAKA

- Darmi, Y., & Setiawan, A. (2016). Penerapan Metode Clustering K-Means Dalam Pengelompokan Penjualan Produk. *Jurnal Media Infotama*, 12(2), 148-157.
- Iskandar, Y., Ningrum, H. F., & Akbar, B. M. (2020). Peran Faktor Internak dan Eksternal Pada Kinerja Perusahaan Ritel. *Jurnal Ilmiah MEA*, 4(2), 1-10.
- Masyhuri, M., & Utomo, S. W. (2017). Analisis dampak Keberadaan Pasar Modern Terhadap Pasar Tradisional Sleko di Kota Madiun. *Jurnal Akuntansi dan Pendidikan*, 6(1), 59-72.
- Munir, M. (2011). Analisis Pengaruh Retailing Mix Terhadap keputusan Pembelian Pada Mini Market Permata di Kecamatan BalaPulang.
- Najmiah, A. (2021). Implementasi Etika Bisnis dan Pemasaran Pada Herba Penawar Al Wahida Dengan Metode AHP (Analytical Hierarchy Process). *Jurnal AKRAB JUARA*, 6(1), 213-229.
- Na'am, J. (2017). Sebuah Tinjauan Penggunaan Metode Analytic Hierarchy Process (AHP) dalam Sistem Penunjang Keputusan (SPK) pada Jurnal Berbahasa Indonesia. *MEDIASISFO*, 11(2), 888-895.
- Nurmasari, I., & Sukmana, A. (2019). Analisis aktivitas dan profitabilitas untuk menilai kinerja keuangan pt midi utama indonesia tbk (Dibandingkan Dengan Perusahaan Ritel yang Terdaftar di BEI). *Jurnal Ilmiah Manajemen formakamma*, 2(3), 76-89.
- Sahla, H. (2019). Konsep Pemasaran Dalam Perpektif Ekonomi Islam. *Jurnal Pionir LPPM Universitas Asahan*, 5(2), 57-61.
- Sari, D. R., Windarto, A. P., Hartama, D., & Solikhun. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Untuk Rekomendasi Kelulusan Sidang Skripsi Menggunakan Metode AHP-TOPSIS. *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer*, 6(1), 1-6.
- Utami, N. S. (2018). Analisa Kinerja Sektor Ritel Indonesia. 1(1), 43-48.
- Wangarry, C. L., Tumbel, A., & Karuntu, M. M. (2018). Pengaruh Bauran Pemasaran Terhadap Keputusan Pembelian Sepeda Motor Honda PT. Hasjrat Abadi Ranotana. *Jurnal EMBA*, 6(4), 2058-2067.
- Widodo, S. (2018). Strategi Pemasaran Dalam Meningkatkan Siklus Hidup Produk (Product Life Cycle). *Jurnal Kajian Ekonomu dan Kebijakan Publik*, 4(1), 84-90.
- Wijayanti, A. (2017). Analisis Hasil Implementasi Data Mining Menggunakan Algoritma Apriori pada Apotek. *Jurnal Edukasi dan Penelitian Informatika (JEPIN)*, 3(1), 60-64.
- Wisnubroto, P., Yusuf, M., & Freitas, J. M. (2013). Strategi Pemasaran Guna Meningkatkan Volume Penjualan Dengan Pendekatan Teknologi Atlas Project Method. *Jurnal Teknologi*, 6(2), 161-168.