

ANALISA PRODUK AIR MINERAL KEMASAN TERBAIK BERDASARKAN KUISIONER KONSUMEN DENGAN METODE PSI

ANALYSIS OF THE BEST PACKED MINERAL WATER PRODUCTS BASED ON CONSUMER QUESTIONNAIRE USING PSI METHOD

Ommi Alfina

Informatika, Universitas Potensi Utama: JL. KL. Yos Sudarso Km. 6,5 No. 3-A, Tanjung Mulia, Tj. Mulia, Kec. Medan Deli, Kota Medan, Sumatera Utara

ny.aroen@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk (1) menganalisa pengaruh kualitas produk air mineral kemasan terbaik; dan (2) menganalisa pengaruh harga terhadap keputusan pembelian air mineral dengan merek tertentu. Penelitian didasarkan atas kebutuhan pokok manusia sehari – hari terhadap air yang hampir lebih dari 60 % tubuh manusia terdiri dari air untuk memenuhi cairan tubuh. Kita bisa mendapatkannya melalui berbagai cara termasuk membeli air kemasan yang diperjual belikan dalam berbagai merek, kemasan, dan harga yang bervariasi. Syarat-syarat untuk menentukan kriteria dari produk air mineral kemasan terbaik dapat dilihat dari harga, kualitas, distribusi, daya tarik produk dan sertifikasi produk. Dengan menggunakan metode PSI (Preference Selection Index) pada sebuah sistem pendukung keputusan yang dimulai dari menentukan alternatif, kriteria, Pemberian nilai bobot, matriks keputusan, melakukan proses normalisasi, penentuan nilai rata-rata variasi preference selection index, nilai deviasi selection index dan perengkingan, serta penggunaan Microsoft Visual Studio dan MySQL sebagai database diharapkan dapat membantu dalam pemilihan Air mineral kemasan terbaik yang sesuai dengan keinginan dan juga minat dari pengguna serta dapat dijadikan sebagai salah satu pertimbangan dalam menentukan langkah dan kebijakan untuk meningkatkan kualitas produk dan kepuasan bagi pelanggan .

Kata kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Air Mineral Kemasan, Preference Selection Index

Abstract

This study aims to (1) analyze the effect of the quality of the best bottled mineral water products; and (2) analyze the effect of price on purchasing decisions of mineral water with a certain brand. The research is based on the basic human need for water which is almost more than 60% of the human body consists of water to meet body fluids. We can get it in various ways, including buying bottled water which is traded in various brands, packaging, and at varying prices. The requirements to determine the criteria for the best bottled mineral water products can be seen from the price, quality, distribution, product attractiveness and product certification. By using the PSI (Preference Selection Index) method in a decision support system starting from determining alternatives, criteria, giving weights, decision matrices, carrying out the normalization process, determining the average value of the preference selection index variation, the deviation value of the selection index and ranking, and the use of Microsoft Visual Studio and MySQL as databases is expected to assist in the selection of the best bottled mineral water according to the wishes and interests of users and can be used as a consideration in determining steps and policies to improve product quality and customer satisfaction.

Keywords: Decision Support System, Bottled Mineral Water, Preference Selection Index

I. PENDAHULUAN

Air merupakan kebutuhan pokok manusia sehari – hari hampir lebih dari 60 % tubuh manusia terdiri dari air. Kebutuhan masyarakat akan air minum sangat tinggi tetapi ketersediaan air yang layak minum dalam arti berkualitas dan terjamin dari segi kesehatan semakin sulit diperoleh. Saat ini masyarakat, terutama di kota- kota besar tidak bisa lagi lepas dari Air Mineral Kemasan [1]. Air Minum Dalam Kemasan saat ini merupakan salah satu produk instan yang beredar dipasaran dengan menawarkan berbagai macam keunggulan dan manfaatnya. Dengan adanya persaingan antar perusahaan air minum dalam kemasan akan membuat konsumen benar-benar selektif dalam mengambil keputusan pembelian. Secara jelas masyarakat cenderung bersikap rasional dan selektif terhadap pembelian barang yang diinginkan baik dari kualitas produk maupun harganya [2]. Salah satu unsur produk yang sering diperhatikan konsumen adalah merek. Untuk itu merek menjadi semakin penting karena konsumen tidak lagi puas hanya dengan tercukupi kebutuhannya, namun konsumen mengaitkan atribut dengan manfaatnya [3].

Sekarang ini banyak berbagai jenis Air minum yang diperjual belikan dalam berbagai merek, kemasan dan harga yang bervariasi. Syarat yang harus di penuhi oleh suatu perusahaan agar dapat sukses dalam persaingan adalah mencapai tujuan untuk menciptakan dan mempertahankan pelanggan. Agar tujuan tersebut tercapai maka, setiap perusahaan harus berupaya menghasilkan dan menyampaikan barang dan jasa yang diinginkan konsumen dengan harga yang pantas. Dengan demikian setiap perusahaan harus mampu memahami pentingnya kelangsungan hidup dan berusaha memenuhi kebutuhan dan keinginan para konsumen. Pada dasarnya keputusan untuk membeli air minum dalam kemasan oleh konsumen dipengaruhi oleh banyak faktor antara lain mutu suatu produk, merek, selera, harga, gaya hidup maupun jangkauan promosi yang dilakukan oleh perusahaan. Pada proses pengambilan keputusan ini penulis menggunakan metode *Preference Selection Index(PSI)*. *PSI* adalah mencari penjumlahan dan bobot dari rangking kerja pada setiap *alternative* dari semua atribut. Metode *PSI* membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan suatu skala yang dapat dibandingkan dengan semua rangking alternatif yang ada [4].

Adapun isu-isu terkait dengan masalah yang diselesaikan adalah : Hampir mencapai 85% dari total jumlah msyarakat Kota Batam dan daerah-daerah lainnya yang mengkonsumsi air minum dalam kemasan baik kaya maupun miskin. Kenaikan konsumsi Air Minum dalam Kemasan (AMDK) selalu mengalami peningkatan yang cukup signifikan, kenaikan tersebut, jika dilihat dari total keseluruhan konsumsi masyarakat di kota dan daerah-daerah lainnya. Dilihat dari Rancangan Usaha Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) dengan menggunakan merek mineral SANTRY meskipun tergolong brand yang sangat Baru di kalangan masyarakat kota Batam maka peneliti melihat bahwa pansa pasar nya akan bias bersaing dengan brand-brand yang lainnya, termasuk Mindi dan sanford yang sudah lama di kota Batam, maka Mineral SANTRY ini di bawah yaysan Insan Mandiri Batam, Pondok Pesantren Insan Mandiri Batam akan mencoba memasarkan di kalangan Pondok-pondok pesantren, Masjid-masjid dan Masyarakat Muslim yang tentu saja menjadi bagian dari se idiologi yang sama, dan Brand Mineral SANTRY akan mempertahankan dan meningkatkan kualitas dan kuantitas untuk bisa bersaing dengan brand yang lainnya [5].

Air minum adalah semua air baik yang masih bersifat alami maupun yang telah mengalami proses tertentu, misalnya desalinasi pada air laut dan memenuhi standar air minum yang telah ditetapkan. Standar air minum dibedakan menjadi air minum biasa, air mineral (mineral water), air mineral alami dan air minum dalam kemasan (SII, 1990). Menurut Standar Industri Indonesia (SII) 2040- 90, air minum dalam kemasan (AMDK) didefinisikan sebagai air yang telah diproses, dikemas dan aman untuk diminum Langsung [6].

Sistem pendukung keputusan yang dibuat dapat melakukan proses perhitungan terhadap seluruh kriteria untuk pemilihan Supervisor terbaik. Tujuan dari sistem pendukung keputusan ini adalah untuk menentukan kriteria dari sebuah permasalahan menggunakan metode *Preference selection index(PSI)* yang diusulkan oleh Maniya dan Bhatt pada tahun 2010, untuk memecahkan materi dan menentukan masalah, metode ini dipilih karena dapat menentukan nilai bobot untuk pada setiap atribut, dalam hal ini dapat dilanjutkan dengan perankingan yang akan bisa menyeleksi

pada setiap atribut dari alternatif yang terbaik dari beberapa alternatif yang ada, sehingga di dapatkan hasil dari pemilihan supervisor untuk PT Arkananta [7].

II. METODE PENELITIAN

Metode penulisan artikel ilmiah ini adalah:

1. Dengan metode kualitatif dan studi literature atau Library Research. Mengkaji Buku-buku literature sesuai dengan teori yang di bahas khususnya di lingkup Air Mineral Kemasan. Disamping itu menganalisis artikel-artikel ilmiah yang bereputasi dan juga artikel ilmiah dari jurnal yang belum bereputasi.
2. Penelitian lapangan (Field Work Research) yaitu penelitian yang dilakukan seacara langsung dilapangan dengan menggunakan beberapa teknik seperti Kuesioner.
3. Analisa, dalam melakukan sebuah penelitian salah satu komponen yang paling penting adalah data penelitian, dimana data tersebut yang nantinya akan diolah untuk menghasilkan sesuatu yang bermanfaat.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa Dalam Menentukan Produk Air Mineral Terbaik Berdasarkan Konsumen, berikut dibawah ini didapat kriteria - kriteria yang di gunakan untuk melakukan penelitian

Kriteria

C1 = Harga

C2 = Kualitas

C3 = Distribusi

C4 = Daya Tarik Produk

C5 = Sertifikasi produk

Adapun langkah - langkah perhitungan dengan menggunakan metode PSI adalah sebagai berikut:

1. Menentukan jenis – jenis kriteria merekomendasikan Produk Air Mineral Terbaik. Dalam penelitian ini, kreteria – kriteia yang dibutuhkan Produk Air Mineral adalah Kualitas Air mineral, harga, Daya Tarik konsumen, Sertifikasi produk, Expired.

Tabel 1. Tabel Kriteria

Kriteria	Atribut
Harga (1)	Benefit
Kualitas (C2)	Benefit
Daya Tarik Produk (C3)	Benefit
Distribusi (C4)	Benefit
Sertifikasi Produk (C5)	Benefit

2. Menentukan bobot setiap alternatif pada setiap kriteria. Dari data kriteria dan pembobotan dari tabel diatas, maka dilakukan penyusunan kriteria berdasarkan nilai prioritas. Mulai dari kriteria dengan nilai bobot terendah hingga kriteria tertinggi. Dalam menentukan nilai bobot masing –masing ini Produk Air Mineral. Untuk membuktikan bahwa data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data yang valid.

Tabel 1. Tabel Pembobotan Harga

Kriteria	Keterangan	Bobot
Harga	Sangat Setuju	0.9
	Setuju	0.7
	Tidak Setuju	0.5
	Sangat Tidak Setuju	0.3

Tabel Error! No text of specified style in document.. Tabel Pembobotan Kualitas

Kriteria	Keterangan	Bobot
Kualitas	Sangat Setuju	0.9
	Setuju	0.7
	Tidak Setuju	0.5
	Sangat Tidak Setuju	0.3

Tabel 2. Tabel Pembobotan Distribusi

Kriteria	Keterangan	Bobot
Distribusi	Sangat Setuju	0.9
	Setuju	0.7
	Tidak Setuju	0.5
	Sangat Tidak Setuju	0.3

Tabel 3. Tabel Pembobotan Daya Tarik Konsumen

Kriteria	Keterangan	Bobot
Daya Tarik Konsumen	Sangat Setuju	0.9
	Setuju	0.7
	Tidak Setuju	0.5
	Sangat Tidak Setuju	0.3

Tabel 4. Tabel Pembobotan Sertifikasi Produk

Kriteria	Keterangan	Bobot
Sertifikasi Produk	Sangat Setuju	0.9
	Setuju	0.7
	Tidak Setuju	0.5
	Sangat Tidak Setuju	0.3

Dibawah ini merupakan data alternatif dari 5 Kriteria

Tabel 5. Tabel Ranting dan Kriteria

Alternative	Criteria				
	C1	C2	C3	C4	C5
Aqua	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
Cleo	0.9	0.5	0.7	0.5	0.9
Clig	0.7	0.5	0.5	0.5	0.9
Lee Mineral	0.7	0.7	0.7	0.7	0.9
OH5	0.7	0.5	0.7	0.5	0.9

Berdasarkan tabel diatas dan kisaran nilai pada setiap kriteria hasil yang di peroleh dari masing-masing Alternatif seperti pada gambar dibawah ini:

Tabel 6. Tabel dan Kriteria Penilaian Kecocokan Alternatif

Alternatif					
	C1	C2	C3	C4	C5
Aqua	Sangat Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju	Sangat Setuju
Cleo	Sangat Setuju	Tidak Setuju	Setuju	Tidak Setuju	Sangat Setuju
Clik	Setuju	Tidak Setuju	Tidak Setuju	Tidak Setuju	Sangat Setuju
Lee Mineral	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju
OH5	Setuju	Tidak Setuju	Setuju	Tidak Setuju	Sangat Setuju

3. Mengidentifikasi Matrix Keputusan X_{ij} adalah matrik keputusan alternatif ke 1 dengan kriteria ke J

$$X_{ij} = \begin{bmatrix} 0.9 & 0.9 & 0.9 & 0.9 & 0.9 \\ 0.9 & 0.5 & 0.7 & 0.5 & 0.9 \\ 0.7 & 0.5 & 0.5 & 0.5 & 0.9 \\ 0.7 & 0.7 & 0.7 & 0.7 & 0.9 \\ 0.7 & 0.5 & 0.7 & 0.5 & 0.9 \end{bmatrix}$$

4. Menormalkan Matriks Keputusan

Dinormalisasikan dibuat dengan menggunakan persamaan 2 dan 3 untuk persamaan 2 adalah atribut keuntungan $R_{ij} = \frac{x_{ij}}{x_{jmax}}$

Tabel 7. Tabel Hasil Ranting

Alternative	Nilai dari PSI	Rank
A_1	0.9993	1
A_2	0.7938	3
A_3	0.7036	5
A_4	0.8284	2
A_5	0.7477	4

Dari perhitungan jelas bahwa $A1 > A4 > A2 > A5 > A3$ dan alternatif A1 adalah alternatif terbaik dari semua alternatif yang tersedia

5. Penentuan Nilai rata-rata dari matriks normalisasi dengan rumus :

$$N = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^m R_{ij}$$

$$X_{ij} = \begin{bmatrix} 1.00 & 1.00 & 1.00 & 1.00 & 1.00 \\ 1.00 & 0.56 & 0.78 & 0.56 & 1.00 \\ 0.78 & 0.56 & 0.56 & 0.56 & 1.00 \\ 0.78 & 0.78 & 0.78 & 0.78 & 1.00 \\ 0.78 & 0.56 & 0.78 & 0.56 & 1.00 \end{bmatrix}$$

6. Menghitung Nilai Variasi Preferensi

$$\varphi_{ij} = \begin{bmatrix} 0.0174 & 0.0949 & 0.0484 & 0.0848 & 0 \\ 0.0174 & 0.0174 & 0.0000 & 0.0848 & 0 \\ 0.0077 & 0.0174 & 0.0484 & 0.0484 & 0 \\ 0.0077 & 0.0077 & 0.0000 & 0.0000 & 0 \\ 0.0077 & 0.0174 & 0.0000 & 0.0848 & 0 \end{bmatrix}$$

Kemudian menjumlahkan hasil rengking ke matrix ϕ_{ij}

$$\begin{aligned} \Sigma_{i=1}^n &= \phi_{j11} + \phi_{j21} + \phi_{j31} + \phi_{41} + \phi_{j51} \\ &= 0.0174 + 0.0174 + 0.0077 + 0.0077 + 0.0077 \\ &= 0.0579 \\ \Sigma_{i=1}^n &= \phi_{j12} + \phi_{j24} + \phi_{j32} + \phi_{42} + \phi_{j52} \\ &= 0.0949 + 0.0174 + 0.0174 + 0.0077 + 0.0174 \\ &= 0.1548 \\ \Sigma_{i=1}^n &= \phi_{j13} + \phi_{j23} + \phi_{j33} + \phi_{43} + \phi_{j53} \\ &= 0.0484 + 0 + 0.0484 + 0 + 0 \\ &= 0.0968 \\ \Sigma_{i=1}^n &= \phi_{j14} + \phi_{j23} + \phi_{j33} + \phi_{43} + \phi_{j53} \\ &= 0.0084 + 0.0084 + 0.0084 + 0 + 0.0084 \\ &= 0.1936 \\ \Sigma_{i=1}^n &= \phi_{j15} + \phi_{j25} + \phi_{j35} + \phi_{45} + \phi_{j55} \\ &= 0 + 0 + 0 + 0 + 0 \\ &= 0 \\ \phi_j &= [0.0579 \quad 0.1548 \quad 0.0968 \quad 0.1936 \quad 0] \end{aligned}$$

7. Menentukan penyimpangan nilai preferensi

$$\begin{aligned} \Omega_{j1} &= 1 - 0.0579 = 0.9421 \\ \Omega_{j2} &= 1 - 0.1548 = 0.8452 \\ \Omega_{j3} &= 1 - 0.0968 = 0.9032 \\ \Omega_{j4} &= 1 - 0.1936 = 0.8064 \\ \Omega_{j5} &= 1 - 0 = 1 \\ \Sigma \Omega_j &= 0.942 + 0.8452 + 0.9032 + 0.8064 + 1 = 4.4969 \end{aligned}$$

Setelah nilai penyimpangan diketahui maka carilah bobot masing – masing kriteria.

8. Menentukan berat kriteria

$$\begin{aligned} W_1 &= \frac{0.9421}{4.4969} = 0,2095 \\ W_2 &= \frac{0.8452}{4.4969} = 0,1874 \\ W_3 &= \frac{0.9032}{4.4969} = 0,2008 \\ W_4 &= \frac{0.8064}{4.4969} = 0,1792 \\ W_5 &= \frac{1}{4.4969} = 0,2224 \\ W &= [0.2095 \ 0.1874 \ 0.2008 \ 0.1792 \ 0.2224] \end{aligned}$$

9. Penentuan Preferen Selection Index

$$\begin{aligned} \Theta_1 &= 0.2095+0.1874+0.2008+0.1792+0.2224 =0.9993 \\ \Theta_2 &= 0.2095+0.1049+0.1566+0.1004+0.2224 =0.7938 \\ \Theta_3 &= 0.1634+0.1949+0.1124+0.1004+0.2224 = 0.7036 \\ \Theta_4 &= 0.1634+0.1462+0.1566+0.1398+0.2224 =0.8284 \\ \Theta_5 &= 0.1634+0.1049+0.1566+0.1004+0.2224 =0.7477 \end{aligned}$$

10. Kuesioner Penelitian Produk Air Mineral Terbaik Berdasarkan Konsumen dilihat dan di nilai dari Harga, Kualitas, Distribusi, Daya Tarik Konsumen dan Sertifikasi Produk

Keterangan:

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

Berikut ini adalah hasil kuesioner dari salah satu produk air mineral kemasan Aqua:

a. Harga

Nama	Pert1				Pert 2				Pert 3			
	SS	S	TS	STS	SS	S	TS	STS	SS	S	TS	STS
Desma		√			√				√			
Hani				√	√				√			
Jhones			√		√					√		
Mariana		√			√				√			
Sondy		√				√			√			

SS=8

S=5

TS=1

STS=1

b. Kualitas

Nama	Pert1				Pert 2				Pert 3			
	SS	S	TS	STS	SS	S	TS	STS	SS	S	TS	STS
Desma	√						√		√			
Hani	√				√				√			
Jhones	√				√				√			
Mariana	√						√		√			
Sondy		√			√					√		

SS=11

S=2

TS=2

c. Distribusi

Nama	Pert1				Pert 2				Pert 3			
	SS	S	TS	STS	SS	S	TS	STS	SS	S	TS	STS
Desma	√				√				√			
Hani		√				√				√		
Jhones	√				√				√			
Mariana	√				√				√			
Sondy	√				√					√		

SS=11

S=4

d. Daya tarik konsumen

Nama	Pert1				Pert 2				Pert 3			
	SS	S	TS	STS	SS	S	TS	STS	SS	S	TS	STS
Desma	√				√				√			
Hani	√					√			√			
Jhones	√				√				√			
Mariana		√				√			√			
Sondy	√				√				√			

SS=11

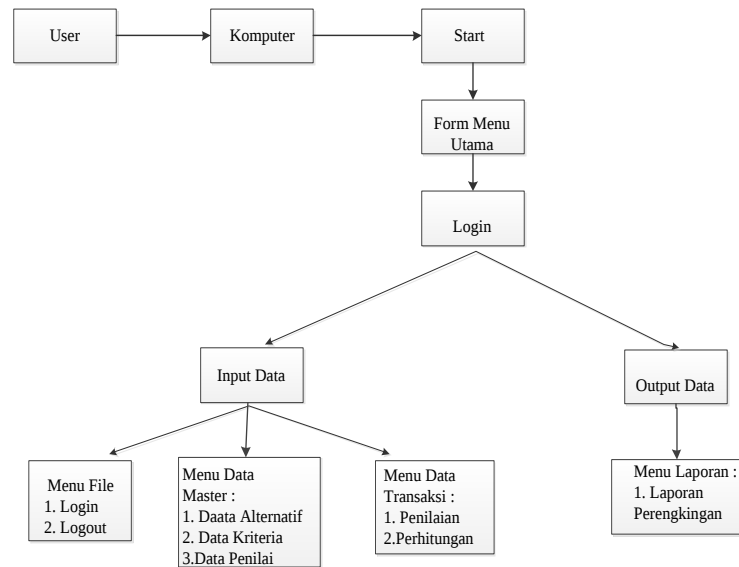
S=4

e. Sertifikasi Produk

Nama	Pert1				Pert 2				Pert 3			
	SS	S	TS	STS	SS	S	TS	STS	SS	S	TP	STP
Desma	√				√				√			
Hani	√				√				√			
Jhones	√				√				√			
Mariana	√				√				√			
Sondy	√				√				√			

SS=15

1. Alur kerja sistem dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 1. Tampilan Alur Kerja Sistem

HASIL			
Kode Alternatif	Nama Alternatif	Nilai	Rangsang
A.1	Opus	5	5
A.2	Claret	0.75	3
A.3	Claret	0.7500	3
A.4	Lea Mineral	0.8333	3
A.5	Claret	0.7500	4

Gambar 2. Tampilan Output Perangkingan

IV. SIMPULAN

Adapun kesimpulan dari hasil penelitian dan pembahasan adalah:

- a. Metode *PSI (Preference Selection Index)* dapat diterapkan dengan baik pada sistem pendukung keputusan dalam kasus analisa dalam menentukan produk air mineral terbaik berdasarkan konsumen.
- b. Hasil akhir yang diperoleh baik menggunakan perhitungan secara manual maupun secara komputerisasi menunjukkan hasil yang sama.
- c. Sistem pendukung keputusan yang di bangun dengan menggunakan metode *PSI (Preference Selection Index)* dapat melakukan perhitungan secara otomatis ketika

pengguna menginput data sehingga dapat mengurangi masalah dalam pengambilan keputusan dalam menentukan produk air mineral terbaik.

V. SARAN

Saran yang bisa dikembangkan dari hasil penelitian adalah:

- a. Sebaiknya agar lebih memahami cara penggunaan program ini, lebih dahulu diadakan pelatihan sederhana bagi pengguna program ini.
- b. Dalam menggunakan analisis sistem pendukung keputusan ini di perlukan ketelitian, baik dalam mengisi data maupun pembuatan laporan, agar tidak terjadi kesalahan dalam memberikan informasi dalam menentukan produk Air Mineral Terbaik.

Ucapan Terima Kasih

Alhamdulillah Setelah selesainya penelitian ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu kelancaran penelitian ini, antara lain;

1. Bapak Bob Subhan Riza, ST, M.Kom selaku Ketua Yayasan Potensi Universitas Utama.
2. Ibu Rika Rosnelly, SH, M.Kom selaku Rektor Universitas Potensi Utama.
3. Serta rekan-rekan di Universitas Potensi Utama, dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan saran, kritik, dan juga doa.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Hengestu, N., & Iskandar, D. A. 2017. Pengaruh Citra Merek Dan Harga Terhadap Loyalitas Pelanggan Air Minum Dalam Kemasan. *Jurnal Riset Manajemen Dan Bisnis (JRMB) Fakultas Ekonomi UNIAT*, 2(3), 363–372.
- [2] Kusmayadi, I. 2019. Kelayakan Keuangan Pengembangan Usaha Air Minum Dalam Kemasan (Amdk) Di Pulau Lombok. *Jurnal Riset Manajemen*, 19(2), 110–121.
- [3] Yudha, P. 2020. Analisis Kelayakan Bisnis Usaha Air Minum Dalam Kemasan Studi Kasus Pada Bum Desa Lancar Jaya Desa Lambur Kecamatan Mrebet Kabupaten Purbalingga. IAIN Purwokerto.
- [4] M. K. Tampubolon, R. D. Sianturi, T. F. Waruwu And A. P. U. Siahaan, 2017. Determination Of Education Scholarship Recipients Using Preference Selection Index, *Science and Technology*, vol. 3, no. 6, p. 231,.
- [5] Pattasang, P., & Hadiguna, R. A. 2021. Rancangan Usaha Air Minum Dalam Kemasan Menggunakan Merek Mineral Santry (Di Pondok Pesantren Insan Mandiri Batam). *Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Ilmu Sosial (JMPIS) Unand*, 2(2), 705-712.
- [6] Sujoko, A., Saleh, A. M., & Azzuhri, M. 2020. Perancangan Strategi Komunikasi Pemasaran Terpadu Produk Air Minum Dalam Kemasan (Amdk) Q-Zulal Berbasis Pemberdayaan Masyarakat. *Journal Of Innovation And Applied Technology*, 6(1), 966–980.
- [7] Pangestu, I. D., & Fahrullah., 2021. Penerapan Metode Preference Selection Index untuk Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supervisor di PT Arkananta. *Jurnal Teknosains Kodepena*. Vol. 02, Issue 01, pp. 37-49.