



## Confirmatory Factor Analysis to Measure the Satisfaction Level of Air Soda Tourists in North Tapanuli

Nia Shantian Lumbantobing<sup>1\*</sup>, Susiana<sup>2</sup>  
Universitas Negeri Medan

**Corresponding Author:** Nia Shantian Lumbantobing [niatobing81@gmail.com](mailto:niatobing81@gmail.com)

---

### ARTICLE INFO

*Keywords:* Confirmatory Factor Analysis, Soda Water, Satisfaction Level

*Received :* 15, December

*Revised :* 20, January

*Accepted:* 18, February

©2023 Lumbantobing, Susiana: This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



### ABSTRACT

Soda Water Tourism Object (WAS) in North Tapanuli is a bathing tourism area that has the potential to continue to develop. In the development of a tourist spot it is necessary to pay attention to the level of tourist satisfaction. The purpose of this study was to determine the level of satisfaction and the factors that influence the level of satisfaction in WAS. The method used to measure it is Confirmatory Factor Analysis (CFA) to test whether the model built has a relationship with the factors formed. The results showed that the level of satisfaction of WAS tourists was 69.132% or at the level of quite satisfied and the factors that influence the level of satisfaction were service factors, image of tourist attractions, clear information, responsiveness, comfort, facilities, problem and cost handling, natural resources and unique tourist spots.

## **Confirmatory Factor Analysis untuk Mengukur Tingkat Kepuasan Wisatawan Air Soda di Tapanuli Utara**

Nia Shantian Lumbantobing<sup>1\*</sup>, Susiana<sup>2</sup>

Universitas Negeri Medan

**Corresponding Author:** Nia Shantian Lumbantobing [niatobing81@gmail.com](mailto:niatobing81@gmail.com)

---

### ARTICLE INFO

*Kata Kunci:* *Confirmatory Factor Analysis, Air Soda, Tingkat Kepuasan*

*Received :* 15, December

*Revised :* 20, January

*Accepted:* 18, February

©2023 Lumbantobing, Susiana: This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



### ABSTRAK

Objek Wisata Air Soda (WAS) di Tapanuli Utara merupakan kawasan wisata pemandian yang cukup berpotensi untuk terus berkembang. Dalam perkembangan sebuah tempat wisata perlu untuk memperhatikan tingkat kepuasan wisatawan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kepuasan dan faktor yang mempengaruhi tingkat kepuasan di WAS. Metode yang digunakan untuk mengukurnya adalah *Confirmatory Factor Analysis (CFA)* untuk menguji apakah model yang dibangun memiliki hubungan dengan faktor yang terbentuk. Hasil penelitian menunjukkan tingkat kepuasan wisatawan WAS adalah 69,132% atau berada ditaraf cukup puas dan faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kepuasan adalah faktor pelayanan, image tempat wisata, informasi yang jelas, ketanggapan, kenyamanan, fasilitas, penanganan masalah dan biaya, sumber daya alam dan keunikan tempat wisata.

## PENDAHULUAN

Industri pariwisata merupakan sebuah industri yang cukup menjanjikan di Indonesia karena dinilai mampu menjadi lokomotif pergerakan perekonomian bangsa. Sebelum pandemi industri pariwisata dianggap sebagai industri yang paling pesat perkembangannya. Hal ini diindikasikan oleh semakin meningkatnya jumlah wisatawan yang datang ke daerah tujuan wisata (DTW). Pada tahun 2015 tercatat 10,23 juta wisatawan mancanegara datang ke Indonesia dan pada tahun 2019 jumlahnya meningkat menjadi 16,11 juta. Sektor pariwisata Indonesia pada tahun 2018 tercatat sebagai urutan ke-9 sektor dengan pertumbuhan tertinggi di dunia, peringkat 3 di Asia dan peringkat 1 di kawasan Asia Tenggara tertulis pada The World Travel & Tourism Council (WTTC) (Elistia, 2020: 2)

Pada tahun 2020 hampir semua tempat wisata ditutup karena pandemi yang sedang melanda dunia. Namun, dengan adanya program vaksinasi oleh pemerintah angka kasus Covid-19 telah berangsur berkurang sehingga berbagai tempat wisata mulai beroperasi kembali. Setelah tempat-tempat wisata ini beroperasi kembali diharapkan akan membantu perekonomian nasional serta menambah lapangan pekerjaan bagi orang-orang yang bekerja dibidang pariwisata.

Objek wisata sebagai lokasi yang diperuntukkan untuk masyarakat berwisata, berlibur dan rehat dari pekerjaan sehari-hari dalam pengembangannya harus mengutamakan kepuasan pengunjung. Kepuasan pengunjung merupakan salah satu faktor penting yang dapat mempengaruhi keberlangsungan suatu usaha. Kepuasan pengunjung dipengaruhi oleh banyak hal seperti fasilitas, pelayanan hingga kualitas objek wisata yang dapat berpengaruh positif terhadap minat berkunjung kembali ke objek wisata tersebut.

Menurut Philip Kotler 1994: 561 (dalam Supranto, 2011) terdapat 5 hal pada kualitas jasa yang mempengaruhi kepuasan pengunjung yaitu *reability* (kehandalan), *responsiveness* (daya tanggap), *assurance* (jaminan), *emphathy* (empati) dan *tangible* (bukti fisik). Apabila kelima indikator dapat terpenuhi dan secara positif dilakukan oleh perusahaan atau penyedia jasa, maka akan menimbulkan kepuasan konsumen terhadap produk atau jasa yang ditawarkan.

Pada penelitian ini, akan dilihat Tingkat Kepuasan wisatawan Air Soda dimana Wisata Air Soda (WAS) adalah salah satu tempat wisata pemandian yang terletak di Desa Parbubu I Kecamatan Tarutung Kabupaten Tapanuli Utara. WAS ini merupakan kolam air soda satu-satunya di Indonesia (Rudyanto, dkk. 2018: 106). WAS sendiri adalah tempat wisata unik yang menyajikan ciri khas yang jarang ditemui di tempat wisata lainnya. Hal ini dikarenakan mata air WAS secara alami mengeluarkan gelembung-gelembung gas soda. Dengan keunikan yang dimiliki WAS mampu menarik wisatawan untuk berkunjung kesana (Sinaga, 2018) hal ini menjadi faktor unik yang diasumsikan dapat menarik minat wisatawan untuk berkunjung kesana.

Tingkat kepuasan pengunjung dapat menjadi indikator utama dalam pembentukan citra WAS di masyarakat. Menurut Insani (2014) dengan

mengetahui tingkat kepuasan pengunjung, pengembangan terhadap WAS akan lebih mudah untuk dilakukan. Terdapat banyak metode yang dapat digunakan untuk mengetahui tingkat kepuasan wisatawan, salah satunya dengan menggunakan analisis faktor konfirmatori.

*Confirmatory Factor Analysis* (CFA) menitikberatkan upaya untuk mengetahui tingkat kepuasan pengunjung di objek wisata. CFA bertujuan untuk meringkas atau mereduksi variabel amatan secara keseluruhan menjadi beberapa variabel atau faktor baru, akan tetapi variabel atau faktor baru yang terbentuk tetap mampu merepresentasikan variabel utama yang digunakan apabila faktor yang terbentuk telah ditetapkan terlebih dahulu. (Mushonnif, 2012).

*Confirmatory Factor Analysis* (CFA) dalam penelitian telah dilakukan oleh beberapa akademis. Beberapa penelitian terdahulu yang menggunakan metode analisis faktor konfirmatori adalah penelitian karya Andini Juita Sari, dkk (2017) yang membahas mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi mahasiswa program studi statistika FMIPA Universitas Mulawarman. Dalam penelitian tersebut dilakukan pengamatan mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi mahasiswa dengan 4 variabel laten yang diamati. Selanjutnya penelitian karya Ida Bagus Putra Pradnyana dan I Gusti Ngurah Putra Suryanata (2021) yang membahas mengenai pengaruh harga, promosi dan kualitas pelayanan terhadap *brand image* grab dengan kepuasan konsumen. Pada penelitian tersebut analisis faktor konfirmatori digunakan untuk menguji unidimensionalitas dari dimensi-dimensi yang menjelaskan variabel laten dari model tersebut, apakah seluruh indikator yang dipakai dalam penelitian merupakan pembentuk variabel.

## TINJAUAN PUSTAKA

### *Kepuasan Wisatawan*

Kotler dan Keller (2006) menyebutkan bahwa kepuasan pelanggan (*Customer Satisfaction*) merupakan perasaan yang muncul setelah pelanggan membandingkan antara kualitas produk jasa atau barang yang dikonsumsi dengan apa yang mereka harapkan. Komponen indikator karakteristik kepuasan pelanggan menurut Tjiptono (2008) adalah sebagai berikut:

1. *Tangible* (Pelayanan yang Bersifat Nyata)  
*Tangible* adalah keberadaan fisik pemberi layanan, meliputi fasilitas gedung, tata letak, peralatan dan perlengkapan, kenyamanan fasilitas fisik dan tampilan barang dan benda yang berada pada objek penelitian.
2. *Reliability* (Keandalan)  
*Reliability* atau keandalan adalah ketahanan suatu komponen atau sistem untuk melakukan fungsi yang ditentukan dalam jangka periode tertentu.
3. *Responsiveness* (Bersikap Tanggap)  
*Responsiveness* berkenaan dengan tingkat pelayanan yang baik yang diikuti serta keterlibatan dan daya adaptasi dalam pemecahan masalah.
4. *Assurance* (Jaminan Pelayanan)  
*Assurance* adalah pertanggungjawaban atau perjanjian dan jaminan pihak satu dengan pihak lainnya terhadap sebuah komponen yang dilakukan atau dikerjakan.

5. *Empathy* (Empati)

Empati adalah usaha untuk memahami dan memenuhi keinginan dan harapan pelanggan dan bertindak demi kepentingan pelanggannya.

*Confirmatory Factor Analysis*

*Confirmatory Factor Analysis* (CFA) merupakan salah satu metode analisis multivariat yang dapat digunakan untuk mengkonfirmasi apakah model pengukuran yang dibangun telah sesuai dengan hipotesis awal.

Langkah-langkah dalam pengujian CFA yaitu: *Kaiser-Meiser-Olkin* (KMO) *measure of sampling adequacy* dan *Barlett Test of sphericity*, menghitung *anti-image matrices*, membentuk faktor dengan *Total Variance Explained*, Menentukan *component matrix*, menghitung nilai *Communalities*, membuat *scree plot*, dan melakukan rotasi matriks.

Analisis faktor juga dapat digunakan untuk mengetahui faktor dominan dalam menjelaskan sebuah permasalahan. Dalam analisis faktor terdapat beberapa konsep yang harus diperhatikan:

1. Variabel

Variabel adalah unit paling sederhana yang dapat mengukur satu dimensi penelitian. Variabel yang digunakan dalam analisis faktor adalah:

a) Variabel laten

Variabel laten atau sering disebut variabel konstruk adalah variabel abstrak yang tidak dapat diukur secara langsung, kecuali dengan satu atau lebih variabel manifest (Ginting). Yang merupakan contoh dari variabel laten adalah tingkat kebijakan, kepuasan, loyalitas dan kesehatan.

b) Variabel manifest

Variabel manifest adalah variabel terukur dan dapat diamati secara langsung atau dapat mengukur variabel laten. Variabel manifest sering juga disebut sebagai *observed variable*, *indicator* atau *measured variable*. Contoh variabel manifest adalah tinggi badan, berat badan dan suhu.

c) *Loading factor*

*Loading factor* adalah besar hubungan antara indikator yang ditentukan dengan konstruk laten. Indikator dengan *loading factor* yang tinggi memiliki kontribusi yang lebih tinggi untuk menjelaskan konstruk latennya. Sebaliknya pada indikator dengan *loading factor* rendah memiliki kontribusi yang lemah untuk menjelaskan konstruk latennya. *Loading factor* dinotasikan dengan  $l_j$  menunjukkan besarnya kontribusi variabel awal terhadap faktor bersama  $(f_1, f_2, \dots, f_m)$  dan pengaruh variabel awal terhadap vektor faktor bersama. Nilai  $l_j$  dapat ditentukan dengan rumus:

$$l_j = c_j \sqrt{\lambda_j}$$

Keterangan:

$c_j$  = faktor normal untuk komponen ke-  $j$

$\lambda_j$  = nilai eigen untuk komponen ke-  $j$

d) *Communality*

*Communalities* adalah *total variance* yang dijelaskan oleh faktor yang diekstrak. Faktor yang diektrak adalah *common variance* sehingga *common variance* bernilai kurang dari satu. Faktor mempunyai varians ( $a_i$ ) dan ( $e_i$ ) yang saling bebas, sehingga dapat ditentukan nilai varians total dari  $X_i$  dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{var } X_i = \text{var}(a_i) + \text{var}(e_i)$$

Keterangan:

$\text{var}(a_i)$  : nilai varians yang mewakili *common factor*

$\text{var}(e_i)$  : nilai varians yang memiliki *unique factor* dari variabel  $X_i$

Untuk mencari nilai komunalitas maka dapat diselesaikan dengan:

$$h_i^2 = \sum_{j=1}^m \lambda_{ij}^2$$

Keterangan:

$h_i^2$  : notasi komunalitas

e) Rotasi

Rotasi faktor diperlukan untuk memperoleh hasil tafsiran yang lebih akurat dari data yang telah diolah sebelumnya dengan menggunakan analisis faktor. Terdapat dua macam metode rotasi faktor yaitu metode orthogonal dan rotasi miring. Metode rotasi ortogonal sering digunakan karena dengan penggunaan metode ini setiap faktor tidak saling berkorelasi atau bebas antara faktor satu dan lainnya. Hal ini disebabkan sumbu rotasi saling tegak lurus atau siku-siku. Adapun macam-macam rotasi ortogonal adalah rotasi *Varimax*, *Quartimax*, *Equamax*, dan *Parsimax*. Sedangkan pada rotasi miring, rotasi dilakukan tanpa mempedulikan sudut yang dibentuk. Rotasi ini dilakukan apabila peneliti tidak peduli terhadap ada-tidaknya korelasi yang melandasi variabel. Beberapa rotasi yang termasuk rotasi miring adalah rotasi *Promax*, *Procustes*, dan *Harris-Kaiser*

f) *Eigenvalue*

*Eigenvalue* adalah sebuah ukuran nilai dari varians suatu variabel agar dapat dikonstruksi menjadi sebuah faktor.

Proses untuk mencari nilai eigen adalah sebagai berikut:

1. Membentuk matriks varian-kovarian
2. Mendefenisikan matriks varian-kovarian dengan matriks identitas

$$\mathbf{Ax} = \lambda \mathbf{Ix}$$

3. Selanjutnya membentuk persamaan karakteristik matriks dengan formula

$$\det(A - \lambda I) = 0$$

## METODOLOGI

Metode penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif untuk memperoleh data kepuasan wisatawan WAS.

### 1. Teknik Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan adalah sebanyak 100 orang sampel dilakukan di Wisata Air Soda (WAS) dengan teknik *accidental sampling*.

### 2. Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan adalah Confirmatory Factor Analysis (CFA) untuk melihat tingkat kepuasan dan faktor-faktor yang mempengaruhi kepuasan wisatawan WAS.

### 3. Uji Validitas dan Reliabilitas Kuisiener

Uji validitas adalah uji yang dilakukan untuk mengukur kevalidan data hasil kuisiener yang dikumpulkan dari populasi pengunjung WAS. Uji validitas yang digunakan adalah uji validitas *product moment* dengan menggunakan bantuan software SPSS kepada 30 orang responden.

Dari hasil perhitungan validitas menggunakan software IBM SPSS Statistics 20, hasil uji validitas untuk V1 adalah 0,595. Oleh karena itu, pernyataan dikatakan telah valid karena sudah memenuhi  $r_{xy} > r_{tabel}$ , atau nilai  $r_{hitung}$  lebih dari 0,374. Proses perhitungan dilanjutkan hingga variabel Z4 dan seluruh variabel memiliki nilai korelasi lebih dari 0,374 maka disimpulkan seluruh pernyataan dinyatakan valid dan dapat dilanjutkan pada proses selanjutnya

Setelah melakukan pengujian validasi dilanjutkan dengan melakukan pengujian reliabilitas, untuk melihat apakah variabel yang digunakan reliable atau tidak. Untuk menguji keandalan dari instrumen yang digunakan pada penelitian ini digunakan teknik *Cronbach alpha*

Pengujian reliabilitas dihitung menggunakan perhitungan software IBM SPSS Statistics 20 dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Output SPSS Nilai *Reliability*

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.923	30

Suatu instrumen dikatakan *reliable* berdasarkan kriteria *Cronbach Alpha*  $\geq 0,60$  maka instrumen dikatakan *reliable* (Sumandi Suryabrata. 2004). Pada hasil perhitungan *Cronbach Alpha* instrumen dinyatakan *reliable* karena hasil *Cronbach Alpha* menunjukkan  $0,923 \geq 0,60$ .

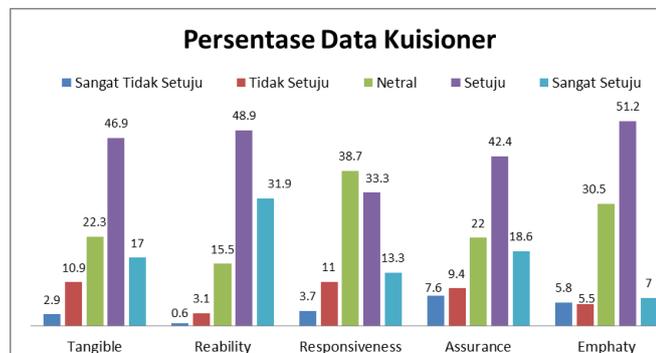
## HASIL PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di kawasan wisata Air Soda lebih tepatnya di Desa Parbubu, Kecamatan Tarutung, Kabupaten Tapanuli Utara. Responden yang diambil pada penelitian ini adalah pengunjung WAS dengan karakteristik pengunjung berusia diatas 17 tahun dengan data yang dikumpulkan adalah sebanyak 100 orang.

Data yang dikumpulkan berupa tingkat kepuasan pengunjung terhadap kawasan WAS dengan indikator tingkat kepuasan pengunjung yang digunakan meliputi 5 hal yaitu:

- a. *Tangible* (Pelayanan Nyata)  
Pelayanan yang bersifat nyata/fisik yang terdapat dilokasi WAS adalah ketersediaan petugas WAS untuk melayani, menangani kebutuhan pengunjung dan menjaga keamanan pengunjung yang berenang di kolam air soda.
- b. *Reliability* (Kehandalan)  
Kehandalan pada objek wisata WAS ini terletak pada keunikan air soda yang jarang ditemui ditempat wisata lainnya.
- c. *Responsiveness* (Bersikap Tanggap)  
Indikator yang mempengaruhi tingkat kepuasan selanjutnya adalah ketanggapan pemerintah maupun pengelola mengenai kebutuhan pengunjung WAS.
- d. *Assurance* (Jaminan)  
*Assurance* yang dapat dilihat jelas pada WAS adalah mengenai mata air soda yang bersih dikarenakan selalu mengalir sehingga air yang berada didalam kolam selalu berganti.
- e. *Emphaty* (Empati)  
Pelayanan yang diberikan petugas WAS mencakup pembayaran tiket, penyediaan tempat parkir hingga tempat penyewaan barang.

Dari kelima indikator pembentuk, disusun menjadi 30 variabel pernyataan mengenai respon positif mengenai WAS. Sehingga memperoleh persentase data kuisisioner seperti Gambar 1.



Gambar 1. Persentase Data Kuisisioner

*Analisis Data*

**A. Uji Keiser-Meyer Olkin (KMO) Measure of Sampling Adequacy**

Tabel 2. Output KMO

**KMO and Bartlett's Test**

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.849
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	1399.965
	df	435
	Sig.	.000

Berdasarkan Tabel 2 pada pengujian KMO, ditemukan bahwa setiap item berada dalam kondisi valid. Hal ini dikarenakan nilai KMO yang diperoleh adalah 0,849 atau lebih besar dari 0,5. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel sudah memadai untuk dilakukan analisis lebih lanjut. Sedangkan Hasil perhitungan Barlett Test pada Tabel 2, diketahui *sigificancy* yang diperoleh adalah 0,000 atau  $< 0,05$  maka dapat disimpulkan korelasi antar variabel cukup besar untuk dilakukannya analisis faktor.

Analisis selanjutnya adalah memeriksa nilai *Measure of Sampling Adequacy* (MSA) untuk mengetahui apakah proses pengambilan sampel telah memadai atau belum. Hasil perhitungan nilai MSA dapat dilihat pada Tabel 3 berikut:

Tabel 3. Nilai MSA

Pernyataan	Measure of Sampling Adequacy (MSA)	Pernyataan	Measure of Sampling Adequacy (MSA)
V1	0,923	W8	0,865
V2	0,851	X1	0,802
V3	0,769	X2	0,882
V4	0,832	X3	0,817
V5	0,852	Y1	0,723
V6	0,727	Y2	0,872
V7	0,849	Y3	0,876
V8	0,828	Y4	0,929
W1	0,914	Y5	0,892
W2	0,853	Y6	0,838
W3	0,838	Y7	0,898
W4	0,816	Z1	0,708
W5	0,849	Z2	0,868
W6	0,738	Z3	0,857
W7	0,615	Z4	0,890

Berdasarkan perhitungan nilai MSA yang disajikan pada Tabel 3, dapat dilihat bahwa nilai MSA 30 variabel bernilai lebih besar dari 0,5 maka, seluruh variabel dapat dipertahankan untuk masuk dalam proses analisis CFA selanjutnya.

**B. Total Variance Explained**

Pada proses selanjutnya dari CFA, dilakukan ekstraksi faktor untuk mereduksi variabel-variabel menjadi beberapa faktor, yang akan disajikan pada

tabel *Total variance explained*. Pada perhitungan SPSS diperoleh output *total variance explained* yang merupakan tahap penentuan jumlah faktor.

Tabel 4. Perhitungan Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	9.866	32.888	32.888	9.866	32.888	32.888	3.415	11.382	11.382
2	1.898	6.326	39.214	1.898	6.326	39.214	2.631	8.771	20.154
3	1.580	5.266	44.480	1.580	5.266	44.480	2.606	8.688	28.842
4	1.455	4.850	49.330	1.455	4.850	49.330	2.520	8.400	37.242
5	1.365	4.552	53.881	1.365	4.552	53.881	2.424	8.079	45.320
6	1.212	4.041	57.922	1.212	4.041	57.922	2.248	7.492	52.812
7	1.183	3.945	61.867	1.183	3.945	61.867	1.761	5.870	58.682
8	1.111	3.705	65.571	1.111	3.705	65.571	1.696	5.654	64.336
9	1.068	3.561	69.132	1.068	3.561	69.132	1.439	4.796	69.132
10	.965	3.217	72.349						
11	.839	2.797	75.146						
12	.733	2.444	77.590						
13	.674	2.247	79.837						
14	.654	2.180	82.017						
15	.614	2.046	84.063						
16	.575	1.916	85.979						
17	.534	1.779	87.758						
18	.500	1.667	89.425						
19	.430	1.433	90.858						
20	.385	1.282	92.140						
21	.358	1.195	93.335						
22	.315	1.051	94.386						
23	.313	1.044	95.430						
24	.269	.895	96.326						
25	.251	.835	97.161						
26	.225	.749	97.910						
27	.185	.617	98.527						
28	.165	.549	99.076						
29	.150	.500	99.576						
30	.127	.424	100.000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Tabel perhitungan Total Variance Explained menunjukkan besarnya persentase keragaman total yang mampu diterangkan oleh keragaman faktor-faktor yang terbentuk. Pada Tabel 4, dapat dilihat nilai eigen value terhadap faktor-faktor baru yang terbentuk. Faktor 1 memiliki nilai eigenvalue 9,866, faktor 2 memiliki nilai eigenvalue 1,898 demikian seterusnya. Nilai eigenvalue lebih besar dari 1 menjadi komponen yang akan digunakan, sehingga berdasarkan output SPSS Total Variance terbentuk 9 faktor baru yang mampu menjelaskan ke-30 variabel.

### C. Factor Matrix

*Faktor matriks* bertujuan untuk menunjukkan distribusi nilai korelasi tiap variabel kedalam 9 faktor yang terbentuk. Nilai faktor matriks dapat dilihat dari Tabel 5:

Tabel 5. Component Matrix

Component Matrix <sup>a</sup>									
	Component								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
V1	.672	-.170	-.231	.002	-.012	-.224	.058	-.334	.082
V2	.540	.205	-.417	-.048	-.199	-.195	-.110	.206	.012
V3	.535	-.168	-.169	-.349	.173	-.443	.015	-.077	.315
V4	.524	.311	-.186	-.027	-.252	.040	.467	-.130	-.220
V5	.408	.364	-.251	.312	-.036	-.235	.006	-.344	.019
V6	.322	.106	.089	.378	.368	.275	-.256	.310	.218
V7	.586	-.072	.280	.310	.033	-.006	-.173	-.392	.059
V8	.561	.134	.030	.001	-.501	.208	-.249	.173	-.063
W1	.687	.145	-.284	.223	-.027	-.027	-.047	.216	-.061
W2	.706	.346	-.044	.265	-.292	-.013	-.101	-.002	.120
W3	.597	-.121	.074	.405	-.013	.114	.157	-.243	-.085
W4	.500	.396	.398	-.239	.272	.092	.178	.034	.029
W5	.608	-.098	-.078	-.265	-.152	.164	-.206	.041	.016
W6	.315	-.063	.156	.455	-.063	.060	.492	.217	.277
W7	.275	-.310	.017	-.123	-.404	.419	.420	-.074	-.230
W8	.565	-.039	.116	-.032	.004	-.364	.212	.353	.045
X1	.600	.042	.074	-.380	-.309	.098	-.023	-.148	.084
X2	.655	-.238	.297	.113	-.205	-.248	-.069	.145	.075
X3	.508	.169	.451	.003	-.064	-.046	-.325	-.269	-.173
Y1	.366	.680	.018	-.221	-.001	.055	.058	.148	.002
Y2	.685	-.086	.424	-.005	-.020	-.046	.049	.146	.019
Y3	.592	-.200	.071	-.264	.049	.146	.091	-.116	.445
Y4	.709	-.321	.112	-.155	.090	-.052	.008	.113	-.143
Y5	.827	-.205	-.040	-.014	.111	-.063	-.111	.120	-.143
Y6	.555	.055	.119	-.101	.488	.108	-.155	-.044	-.307
Y7	.603	.222	-.342	-.024	-.013	.189	.047	-.101	.039
Z1	.460	-.220	-.371	-.036	.250	.471	-.175	.035	.262
Z2	.644	.158	.089	-.142	.096	.082	.147	-.085	.085
Z3	.630	-.482	-.224	.161	.120	-.001	-.034	-.008	-.144
Z4	.558	-.106	-.157	-.011	.055	-.092	.020	.176	-.475

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. 9 components extracted.

Dapat dilihat pada Tabel 5 disajikan angka-angka yang merupakan *faktor loading* atau besar korelasi antara suatu indikator dengan variabel 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 dan 9. Namun distribusi ke-30 variabel kedalam 9 faktor terbentuk belum terlihat signifikan dan cenderung berkelompok dalam satu faktor maka perlu dilakukan rotasi matrix.

#### D. Communalities

Sebelum dilakukannya rotasi faktor pada analisis CFA, perlu untuk menghitung nilai *communalities*nya. Dimana *communalities* adalah *total variance* yang dijelaskan oleh faktor-faktor yang diekstrak yaitu *common variance*. Nilai *communalities* ditentukan dengan menjumlahkan semua kuadrat nilai korelasi faktor untuk setiap variabel.

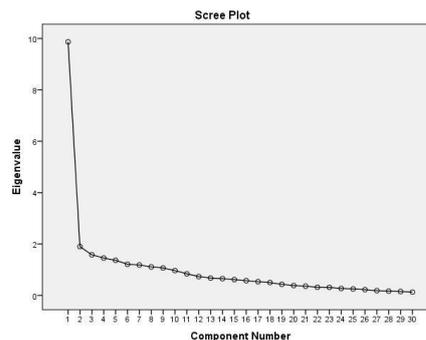
Tabel 6. Perhitungan Nilai Communalities

Communalities		
	Initial	Extraction
V1	1.000	.706
V2	1.000	.642
V3	1.000	.796
V4	1.000	.756
V5	1.000	.634
V6	1.000	.687
V7	1.000	.711
V8	1.000	.724
W1	1.000	.677
W2	1.000	.801
W3	1.000	.645
W4	1.000	.739
W5	1.000	.550
W6	1.000	.707
W7	1.000	.761
W8	1.000	.639
X1	1.000	.646
X2	1.000	.722
X3	1.000	.705
Y1	1.000	.674
Y2	1.000	.682
Y3	1.000	.709
Y4	1.000	.686
Y5	1.000	.792
Y6	1.000	.706
Y7	1.000	.580
Z1	1.000	.785
Z2	1.000	.520
Z3	1.000	.742
Z4	1.000	.616

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Berdasarkan nilai Tabel 6 dapat dilihat bahwa setiap variabel memiliki nilai lebih dari 0,5. Hal ini menunjukkan bahwa setiap variabel memiliki hubungan yang cukup kuat dengan 9 faktor yang terbentuk.

**E. Scree Plot**



Gambar 2. Scree Plot

Gambar plot dari *eigenvalue* diatas menunjukkan nilai eigen digaris vertikal dan banyaknya faktor pada garis horizontal. Pada gambar tersebut dapat dilihat bahwa terdapat 9 titik berada diatas 1.

**F. Rotasi Matriks**

Berdasarkan perhitungan component matrix yang telah dibahas sebelumnya, perlu dilakukan rotasi matrix untuk memperjelas kedudukan

variable terhadap faktor yang terbentuk. Proses rotasi faktor yang digunakan adalah rotasi varimax yaitu mengalikan faktor penimbang awal dengan matriks transformasi yang bersifat orthogonal. Sehingga, matriks korelasinya tidak akan berubah namun menyebabkan setiap variabel asal memiliki korelasi yang tinggi hanya pada faktor tertentu saja. Hasil rotasi matriks dengan software SPSS dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Rotasi Matriks

	Component									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
V1	.294	-.051	.221	.130	.186	.837	.019	.092	.038	.010
V2	.017	.121	.117	.172	.933	.093	.104	-.066	-.099	.029
V3	.060	.186	.739	-.164	.172	-.003	.284	.079	-.254	-.211
V4	.044	.194	.158	.181	.905	.078	.097	.140	.129	.084
V5	.304	.058	.320	.005	.323	-.060	.554	-.047	-.013	.134
V6	.351	-.041	.389	.118	-.015	.701	.150	-.081	-.128	-.015
V7	.904	-.157	.181	.098	.044	.195	.072	.053	.113	.016
V8	.246	-.006	.793	.199	.121	.227	-.080	.205	.136	-.002
W1	-.103	.112	-.013	.453	.364	.427	-.242	.014	-.007	.484
W2	.057	.343	.420	.270	-.038	.383	-.146	-.124	-.180	.306
W3	.206	.040	.859	.120	.094	.289	-.012	.072	.184	-.020
W4	.133	.268	.248	-.327	.287	.010	.217	.353	-.457	-.005
W5	.872	-.013	.132	.026	-.003	.321	.123	.017	.104	-.070
W6	.915	-.136	.117	.068	-.026	.178	.065	.050	.070	-.038
W7	.131	.044	.178	-.487	-.028	.309	.020	.532	.283	.221
W8	.639	-.114	.240	-.151	.289	-.098	-.296	.031	-.003	.361
X1	-.107	.926	-.019	.069	.170	.019	.183	-.061	.050	-.010
X2	-.068	.944	.029	.072	.112	-.001	.161	.028	.079	.053
X3	-.035	.912	.193	-.079	.064	.000	.046	-.006	.066	.120
Y1	.206	-.079	.209	.067	.164	.025	-.009	.793	.135	.112
Y2	.159	.192	.443	-.188	.152	.117	.345	-.457	.174	.224
Y3	.641	.475	-.029	-.039	-.040	-.204	-.022	.135	-.151	.003
Y4	.152	.060	.104	.855	.121	.097	.056	.094	.140	.170
Y5	.060	.278	-.074	.179	.239	-.022	.215	.301	.759	-.127
Y6	.206	.040	.265	.038	.158	-.051	.077	.074	.700	.321
Y7	-.132	.204	-.031	.544	.222	.211	-.177	.550	.107	-.218
Z1	.046	-.022	.094	.898	.158	.122	.092	-.005	.078	.135
Z2	.003	.387	-.058	.011	.081	.177	.802	-.074	.266	.040
Z3	-.084	.482	.068	.334	.000	-.158	.564	.045	-.111	.390
Z4	.005	.150	-.145	.193	.060	.016	.225	.065	.144	.844

Extraction Method: Principal Component Analysis.  
 Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.  
 a. Rotation converged in 15 iterations.

Berdasarkan Tabel 7, dapat dilihat bahwa dengan melakukan rotasi diperoleh faktor penimbang baru yang lebih mudah diinterpretasikan karena variabel asal mempunyai korelasi yang tinggi dengan faktor tertentu saja, sedangkan dengan faktor lain mempunyai korelasi yang relatif rendah. Interpretasi nilai setiap variabel setelah dilakukannya rotasi matriks sebagai contoh pada variabel V1(Fasilitas pelayanan WAS memadai dan baik) memiliki nilai kurang dari 0,55 sehingga variabel V1 dihilangkan. Sedangkan variabel V2 (Ruang pelayanan publik nyaman dan bersih) memiliki nilai korelasi paling tinggi yaitu 0,570 pada faktor 2 sehingga variabel V2 masuk pada faktor 2. Demikian seterusnya hingga variabel Z4.

Berdasarkan hasil *rotated factor matrix* terdapat variabel-variabel yang tidak termasuk pada 5 indikator yang digunakan. Adapun variabel yang dihilangkan adalah variabel V1, W1, W3, W5, W8, X1, X2, Y2, Y6, Y7 dan Z2. Ke-11 variabel dihilangkan karena nilai loading pada variabelnya kurang dari 0,55.

## PEMBAHASAN

Setelah dilakukannya seluruh tahapan pada analisis CFA, dimulai dari uji KMO dan *Barllet test* untuk melihat tingkat kecukupan nilai korelasi antar variabel. Kemudian dilanjutkan dengan mencari nilai MSA untuk mengetahui kesesuaian pengambilan sampel, kemudian melakukan ekstraksi faktor dan mendistribusikan ke-30 variabel pada faktor yang terbentuk lalu dilakukannya

rotasi faktor. Disimpulkan bahwa berdasarkan 9 faktor yang terbentuk yaitu pada output SPSS *Total Variance Explained*, pada kolom *cumulative % loadingnya*, terdapat 9 faktor yang mampu menjelaskan ke 30 variabel pernyataan. Masing masing variabel dikelompokkan kedalam 9 faktor dan dilakukan interpretasi atas faktor yang terbentuk.

Menurut Hasan dalam Jayakusuma (2004) Interpretasi faktor yang terbentuk dilakukan untuk mempermudah penamaan sesuai makna umum dari variabel yang mencakup didalamnya. Oleh karena itu, dari 30 variabel yang direduksi dapat membentuk 9 faktor yaitu:

Faktor 1 (Pelayanan): indikator yang membentuk terdiri dari indikator *Assurance* dan *Emphaty* yaitu pemberian pelayanan keselamatan yang baik (Y4), pelayanan penuh perhatian (Y5), petugas memperhatikan keperluan pengunjung (Z3) dan perlakuan pelayanan diberikan sama kepada setiap pengunjung(Z5). Faktor pelayanan menjadi sebuah hal yang sangat mempengaruhi penilaian dan citra tempat wisata dimata publik. Dengan pelayanan yang baik, wisatawan akan merasa nyaman dan senang untuk berkunjung kembali ke tempat wisata WAS karena pelayanan yang dirasa memuaskan.

Faktor 2 (*Image* Wisata): Indikator yang membentuk terdiri dari *Tangible* dan *Reliability* yaitu, kenyamanan ruang pelayanan publik (V2), mata air soda yang baik untuk kulit (V8) dan petugas yang selalu siap sedia untuk memberikan pelayanan kepada pengunjung (W2). *Image* tempat wisata merupakan hal yang perlu untuk ditingkatkan. *Image* tempat wisata yang baik akan membuat wisatawan tidak enggan untuk berbagi informasi tentang tempat wisata kepada orang lain, sehingga tempat wisata dapat dikenal oleh banyak orang.

Faktor 3 (Informasi yang jelas): Indikator yang membentuk adalah *Tangible* dan *Assurance* yaitu, petugas WAS tersedia dan dapat memberikan pelayanan kepada semua pengunjung (V3) dan menjelaskan setiap peraturan dikawasan WAS dengan baik (Y3). Pada dasarnya, informasi mengenai tempat wisata WAS belum banyak diketahui publik dapat dilihat pada variabel X2(Penyebaran informasi) yang direduksi karena dinilai belum mampu menjadi faktor untuk tingkat kepuasan di WAS. Namun, layanan informasi dikawasan WAS diberikan dengan cukup baik, sehingga, hal ini mempengaruhi tingkat kepuasan wisatawan WAS.

Faktor 4 (Ketanggapan) Indikator yang membentuk adalah *Tangible* dan *Responsiveness* yaitu, kebersihan kolam pemandian (V7) dan pelayanan yang cepat kepada pengunjung (X3). Ketanggapan pelayanan dan kebersihan di kawasan WAS membuat pengunjung yakin dan merasa tenang untuk berwisata disana. Tempat wisata dengan pelayanan yang cepat terhadap kebersihan dan keperluan pengunjung sangat mempengaruhi kepuasan dari tempat wisata tersebut.

Faktor 5 (Kenyamanan) Indikator pembentuknya adalah *tangible*, *reliability* dan *assurance* yaitu, tempat wisata yang bersih (V4), akses mudah menuju tempat wisata (W4) dan keramahan petugas dan pengelola (Y1). Faktor kenyamanan menjadi faktor yang cukup penting untuk wisatawan WAS. Pengunjung yang merasa nyaman ditempat wisata akan puas dengan wisata tersebut dan tidak akan enggan untuk berwisata kembali ke tempat wisata tersebut.

Faktor 6 (Fasilitas) Indikator pembentuknya adalah *tangible* yaitu, tempat parkir luas (V5). Permasalahan ketersediaan lapangan parkir menjadi hal yang cukup berpengaruh dikarenakan apabila suatu tempat wisata dikunjungi banyak orang namun ketersediaan lapangan parkir tidak memadai, maka pengunjung akan berujung kebingungan untuk memarkirkan kendaraannya dan berpotensi untuk meninggalkan tempat wisata tersebut. Kawasan WAS memiliki tempat parkir yang cukup luas, sehingga menjadi penilaian positif oleh wisatawan.

Faktor 7 (Penanganan yang tanggap): Indikator pembentuknya adalah *tangible* dan *emphaty* yaitu, kewajaran biaya pelayanan di kawasan WAS (V6), dan kepekaan petugas mengenai kebutuhan dan keluhan yang muncul (Z1). Tingkat keterjangkauan biaya pelayanan dengan pelayanan yang diberikan menjadi tombak penilaian yang cukup sensitif dikalangan wisatawan. Hal ini dikarenakan, banyak tempat wisata yang memberikan pelayanan dengan harga yang lebih tinggi dari tempat lainnya. Kewajaran biaya dan pelayanan harus dikondisikan dengan pangsa pasar dan kesesuaian pelayanan yang diberikan agar lebih menarik minat pengunjung wisata.

Faktor 8 (Sumberdaya alam): Indikator pembentuknya adalah *reliability* yaitu, sumberdaya alam disekitas kawasan wisata cukup baik (W6). Sumberdaya yang dapat dijumpai di sekitar WAS dinilai cukup banyak. Dikatakan demikian, karena kota Tarutung merupakan salah satu kota yang menghasilkan berbagai jenis tanaman dan produk hasil perkebunan. Salah satu produk yang dihasilkan di kota Tarutung adalah Kacang Sihobuk. Kawasan WAS sering disebut sebagai desa Sihobuk karena banyak masyarakat yang mengelola dan berdagang produk kacang tersebut bahkan terdapat tugu kacang dilokasi tidak jauh dari kawasan WAS. Hal ini menambah minat pengunjung dan menjadi faktor penting yang menambah minat wisatawan untuk berkunjung ke WAS.

Faktor 9 (Keunikan). Indikator pembentuknya adalah *reliability* yaitu, mata air soda mengeluarkan gelembung soda yang bersih dan menyegarkan (W7). Keunikan tempat wisata WAS adalah air yang keluar dari mata airnya berbeda dengan tempat pemandian pada umumnya, mata air di WAS mengeluarkan gelembung soda yang cukup unik dan menyegarkan. Keunikan ini menjadi faktor yang dapat menambah minat wisatawan dan menjadi faktor penting untuk kepuasan pengunjung.

Sedangkan untuk tingkat kepuasan wisatawan dapat dilihat dari gambar *Total Variance Explained* pada Gambar 3. Pada hasil output tersebut dapat dilihat bahwa terdapat 69,132% mampu menjelaskan 9 faktor yang terbentuk, maka dapat disimpulkan tingkat kepuasan WAS berada ditarap 69,132% atau dikategorikan Cukup Puas.

## KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

### A. Kesimpulan

1. Dari hasil pengolahan data dan penelitian terhadap 100 responden dan 30 variabel pernyataan di objek wisata Air Soda maka dinyatakan kesimpulan sebagai berikut:
2. Tingkat kepuasan pengunjung Wisata Air Soda (WAS) di Tapanuli Utara berdasarkan 9 faktor yang di ekstrak pada tabel *Total Variance Explained* tepatnya dikolom *cumulative % loadingnya*, 9 faktor yang terbentuk dapat menjelaskan 69,132% dari 30 variabel. Hal ini menunjukkan tingkat kepuasan pengunjung berada di tingkat cukup puas karena dapat menjelaskan lebih dari 60%.
3. Berdasarkan hasil *Confirmatory Factor Analysis*, terbentuk faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kepuasan wisatawan WAS, faktor-faktor tersebut antara lain:
  - a. Pelayanan: indikator yang membentuk terdiri dari indikator *Assurance* dan *Emphaty* yaitu pemberian pelayanan keselamatan yang baik (Y4), pelayanan penuh perhatian (Y5), petugas memperhatikan keperluan pengunjung (Z3) dan perlakuan pelayanan diberikan sama kepada setiap pengunjung(Z5).
  - b. *Image*: Indikator yang membentuk terdiri dari *Tangible* dan *Reliability* yaitu, kenyamanan ruang pelayanan publik (V2), mata air soda yang baik untuk kulit (V8) dan petugas yang selalu siap sedia untuk memberikan pelayanan kepada pengunjung (W2).
  - c. Informasi yang jelas: Indikator yang membentuk adalah *Tangible* dan *Assurance* yaitu, petugas WAS tersedia dan dapat memberikan pelayanan kepada semua pengunjung (V3) dan menjelaskan setiap peraturan dikawasan WAS dengan baik (Y3).
  - d. Ketanggapan Indikator yang membentuk adalah *Tangible* dan *Responsiveness* yaitu, kebersihan kolam pemandian (V7) dan pelayanan yang cepat kepada pengunjung (X3).
  - e. Kenyamanan Indikator pembentuknya adalah *tangible*, *reliability* dan *assurance* yaitu, tempat wisata yang bersih (V4), akses mudah menuju tempat wisata (W4) dan keramahan petugas dan pengelola (Y1).
  - f. Fasilitas Indikator pembentuknya adalah *tangible* yaitu, tempat parkir luas (V5).
  - g. Penanganan yang tanggap: Indikator pembentuknya adalah *tangible* dan *emphaty* yaitu, kewajaran biaya pelayanan di kawasan WAS (V6), dan kepekaan petugas mengenai kebutuhan dan keluhan yang muncul (Z1).
  - h. Sumberdaya alam: Indikator pembentuknya adalah *reliability* yaitu, sumberdaya alam disekitas kawasan wisata cukup baik (W6)

- i. Keunikan: Indikator pembentuknya adalah *reliability* yaitu, mata air soda mengeluarkan gelembung soda yang bersih dan menyegarkan (W7).

## **B. Rekomendasi**

Untuk pemerintah dan pengelola objek Wisata Air Soda di Kabupaten Tapanuli Utara, disarankan untuk lebih memperhatikan fasilitas tempat wisata dan penyebaran informasi seputar wisata.

## **PENELITIAN LANJUTAN**

Peneliti selanjutnya dapat menggunakan metode lain seperti *Structural Equation Modelling* (SEM) atau metode lain yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat kepuasan wisatawan. Pembaca juga dapat menggunakan software atau alat bantu lain dalam menyelesaikan permasalahan analisis faktor konfirmatori lainnya seperti Lisler, Amos ataupun software lainnya.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Segala Puji Syukur Kepada Tuhan Yesus Kristus karena kasihnya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini hingga selesai. Tidak lupa berterimakasih kepada orang tua dan segala pihak yang turut membantu berjalannya penelitian ini hingga selesai. Terkhusus kepada Ibu Susiana, M.Si yang selalu membimbing, membantu dan selalu mendukung penulis dalam proses studi dan hingga selesainya artikel ilmiah ini.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Elistia. (2020). Perkembangan dan Dampak Pariwisata di Indonesia Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Homepage*. 3(1): 105-117.
- Insan, A, S., Hoyyi, A., Rahmawati, R., (2014). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kepuasan Mahasiswa Dalam Pemilihan Jurusan Menggunakan Structural Equation Modeling (SEM). *Jurnal Gaussian*. 3(4): 537-546.
- Juita, A., Yuniarti, Desi., Wahyuningsih, Sri. (2017). Analisis Faktor Konfirmatori untuk Mengetahui Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Prestasi Mahasiswa Program Studi Statistika FMIPA Universitas Mulawarman. *Jurnal Eksponensial*. 8(1):57-62.
- Mayangsari, Rini., Irawati, Rusda. (2018). Analisis Faktor-Faktor Yang Dipertimbangkan Konsumen Dalam Keputusan Pembelian Produk Kek Pisang Villa Kota Batam. *Journal of Applied Business Administration*. 2(2):228-241.
- M, Mushonnif Efendi., Jerry Dwi T. P. (2012). Analisis Faktor Konfirmatori Untuk Mengetahui Kesadaran Berlalu Lintas Pengendara Motor Di Surabaya Timur. *Jurnal Sains dan Seni ITS* . 1(1): 106-111.

- Pradnyana, I, B, P., Suryanata, I, G, N., (2021). Pengaruh Harga, Promosi Dan Kualitas Pelayanan Terhadap Brand Image Grab Dengan Kepuasan Konsumen. *Jurnal Manajemen*. 10(1): 82-104.
- Sari, A, J., Yuniarti, D., Wahyuningsih, Sri., (2017). Analisis Faktor Konfirmatori untuk Mengetahui Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Prestasi Mahasiswa Program Studi Statistika FMIPA Universitas Mulawarman. 8(1): 57-62.
- Siregar Syofian. (2015). *Statistik Parametrik untuk Penelitian Kuantitatif Dilengkapi dengan Perhitungan Manual dan Aplikasi SPSS Versi 17*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Supranto, J. (2011). *Pengukuran Tingkat Kepuasan Pelanggan Untuk Meningkatkan Pangsa Pasar*, Cetakan keempat, Penerbit PT Rineka Cipta, Jakarta.
- Sinaga, Rudyanto., dkk. (2018). Analisis Kualitas Air Soda Alami Asal Tarutung Sebagai Bahan Baku Minuman Berkarbonasi (*Analysis of Nature Sodium Water as a Material of Carbonation Drink*). *Jurnal ITEKIMA*. 3(1): 105 – 117.
- Syarifuddin, dkk. (2016). *Aljabar Linear*. Mataran: LPP Mandala.
- Tjiptono, Fandy. (2008). *Service Management Mewujudkan Layanan Prima*. Yogyakarta: Andi Offset.