SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SUPPLIER OBAT TERBAIK PENYAKIT GIGI MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) (STUDI KASUS: dr. GIGI NINA SYAFITRI)

Dewi Yohana Br Ginting[1], **Nirwan Sinuhaji**[2]
dewiginting052@gmail.com[1], nirwansinuhaji@yahoo.co.id[2]
ITB Indonesia

ABSTRACT

The problem that often occurs in the Practice of drg nina syafitri is in the supplier selection process which is still subjective where in choosing a drug supplier it must be selected manually and sometimes there are several obstacles that are often faced, namely when one supplier is in accordance with the price desired by the owner of the Practice of drg nina syafitri, with an appropriate payment period but is constrained in the speed of delivery of goods or ordered goods damaged on the way. As well as the slow claim of damaged goods is not handled properly, the number of items that do not match the order, the expiration date is close. Therefore, there are so many suppliers offering dental medicine that the practice of drg nina syafitri must be more selective and careful in choosing the right supplier. The method used in decision making for selecting the best dental medicine supplier is the Analytical Hierarchy Process (AHP). The method was chosen because the AHP method is a form of decision support model where the main equipment is a functional hierarchy with the main input being human perception, which in this case is a person who is an expert in the problem of Drug Suppliers or people who understand the problems of Drug Suppliers. so that later the system that is made can not only be used as a decision support system to determine the best Drug Supplier in the Practice of drg nina syafitri only, but can also be used for a support system. In selecting the best Drug Supplier at Prakter drg nina syafitri, it still uses a manual method whose results are not necessarily accurate. Know how to apply the AHP method to complete an appropriate decision. With this method, mistakes made when making decisions can reduce delays in making decision.

Keywords: *Dental medicine supplier, drg Nina Syafitri, DSS, SPK, AHP.*

PENDAHULUAN

Masalah yang sering terjadi pada Praktek dr. Gigi Nina Syafitri adalah dalam proses pemilihan supplier yang masih bersifat subjektif dimana dalam memilih Supplier Obat tersebut harus dipilih secara manual dan terkadang terdapat beberapa Kendala yang sering dihadapi ialah ketika satu supplier sudah sesuai dengan harga yang diinginkan pemilik Praktek dr. Gigi Nina Syafitri, dengan jangka waktu pembayaran yang sesuai namun terkendala dalam kecepatan dalam pengiriman barang ataupun barang pesanan rusak dalam perjalanan. Serta lambannya klaim barang rusak tidak ditangani dengan baik, jumlah barang yang tidak sesuai dengan pesanan, tanggal kadaluarsa yang dekat. Maka dari itu sangat banyak supplier yang menawarkan obat Gigi maka pihak Praktek dr. Gigi Nina Syafitri harus lebih selektif dan cermat untuk pemilihan supplier yang tepat.Masalah dalam pemilihan supplier dibutuhkan sebuah sistem untuk proses pemilihan supplier supaya hasil yang dipilih lebih akurat dan tepat. Sistem dibuat dengan menerapkan metode analytical hierarchy process (AHP). Yang digunakan untuk mencari bobot setiap kriteria dan ranking dari setiap alternatif untuk mendapatkan hasil dari pemilihan supplier terbaik, meminimalisir terjadinya penilaian yang tidak akurat, dan mempercepat dalam pemilihan supplier. Metode yang dipakai dalam pengambilan keputusan Pemilihan Supplier Obat Gigi terbaik adalah Analitical Hierarchy Process (AHP). Metode tersebut dipilih karena metode

AHP merupakan suatu bentuk model pendukung keputusan dimana peralatan utamanya adalah sebuah hierarki fungsional dengan input utamanya persepsi manusia, yakni dalam hal ini adalah orang yang ahli dalam masalah Supplier Obat atau orang yang mengerti permasalahan Supplier Obat. sehingga nantinya Sistemyang dibuat tidak hanya dapat digunakan sebagai sistem pendukung keputusan untuk menentukan Supplier Obat yang terbaik di Praktek dr. Gigi Nina Syafitri saja, melainkan juga dapat digunakan untuk sistem pendukung keputusan dengan kriteria dan alternatif yang berbeda dan juga AHP relatif mudah dimengerti dan digunakan. Literatur tentang pemilihan supplier banyak menggunakan metode ini. AHP adalah sebuah metode yang ideal untuk memberikan ranking atau urutan alternatif ketika beberapa kriteria dan subkriteria ada dalam pengambilan keputusan. Berdasarkan dari permasalahan diatas, maka Penulis merancang sistem pendukung keputusan untuk menentukan Supplier obat Terbaik di Praktek dr. Gigi Nina Syafitri dengan metode AHP.

Penelitian berikutnya yaitu penelitian yang dilakukan oleh Delima Sitanggang, Oloan Sihombing, Deny Harmono dan Mardi Turnip (2018),menghasilkan sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan memberikan hasil peringkat supplier terbaik dari nilai tertinggi hingga nilai yang terendah sehingga PT. AIM Safety Indonesia mudah dalam melakukan pemilihan supplier.(Oloan Sihombing, Deny Harmono dan Mardi Turnip, 2018)

Penelitian yang dilakukan oleh Suci Oktri Viarani dan Hilma Raimona Zadry (2016), menghasilkan sebuah perhitungan Analytical Hierarchy Process (AHP) diambil dari prioritas kriteria yang paling penting yaitu dari kualitas barang, harga, pengiriman, dan pelayanan menjadi prioritas pada Direktorat Pembinaan Sekolah Dasar dalam pemilihan supplier yang terbaik. (Suci Oktri Viarani dan Hilma Raimona Zadry, 2016).

Pemilihan supplier merupakan masalah multi kriteria yang meliputi faktor-faktor kuantitatif dan kualitatif. Beberapa kriteria yang berpengaruh pada pemilihan. supplier ini ada yang bersifat kuantitatif dan kualitatif. Oleh karena itu diperlukan metode yang bisa menyertakan keduanya dalam pengukuran. Salah satu metode yang bisa digunakan untuk pemilihan supplier adalah metode AHP (Analytical Hierarchy Process). Metode ini menyertakan ukuran-ukuran kualitatif dan kuantitatif. AHP adalah metode pengambilan keputusan yang dikembangkan untuk pemberian prioritas beberapa alternative ketika beberapa kriteria harus dipertimbangkan, serta mengijinkan pengambil keputusan untuk menyusun masalah yang kompleks ke dalam suatu bentuk hirarki atau serangkaian level yang terintegrasi.

Beberapa kriteria yang berpengaruh dan umum digunakan dalam pemilihan supplier diantaranya adalah kriteria harga, kualitas, ketepatan pengiriman, ketepatan jumlah, dan layanan. Kadang kala, kriteria-kriteria ini saling bertentangan satu sama lain.

Sebagai contoh, suatu supplier lebih memilih menawarkan harga lebih rendah dengan kualitas di bawah rata-rata, sementara supplier lain menawarkan barang dengan kualitas baik dengan pengiriman yang tidak pasti. Bagaimanapun sulit untuk menemukan supplier yang bisa memenuhi semua kriteria atau yang baik dalam semua kriteria, tetapi paling tidak bisa menemukan supplier yang optimal bagi Perusahaan atau pun tempat untuk buka Praktek.

METODOLOGI

Pada penelitian ini peneliti menggunakan beberapa metode diantaranya yaitu pengumpul data primer, sekunder, analisis masalah dan analisis sistem.

1. Studi Kepustakaan

Metode pencarian data-data yang diperlukan dari beberapa buku panduan skripsi-

skripsi alumni yang ada di perpustakaan. Hal ini dilakukan bertujuan untuk memperoleh teori-teori dan pengetahuan ilmiah, baik dari segi litelatur maupun media lain yang menjabarkan pemikiran dan pihak-pihak tertentu.

2. Observasi

Mengadakan pengamatan langsung ke Praktek dr Gigi Nina Syafitri untuk mengetahui aktivitas-aktivitas dari perusahaan tersebut untuk dijadikan objek penelitian dan mengamati sistem transaksi yang ada.

3. Wawancara

Melakukan tanya jawab langsung dengan pemilik Praktek dr Gigi Nina Syafitri.

4. Analisis

Melakukan analisis terhadap Praktek dr Gigi Nina Syafitri untuk mencari:

a. Kebutuhan Sistem
b. Permasalahan
c. Solusi Permasalahan
d. Kuisioner

Kuesioner adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden mengetahui hal-hal yang ingin diketahui.

HASIL DAN PEMBAHASAN

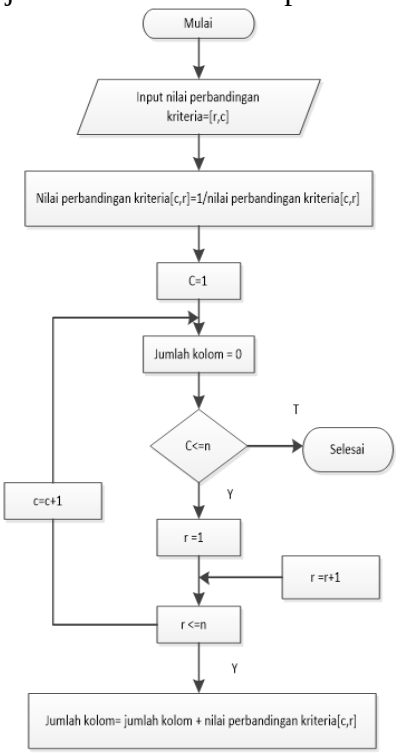
Bagian ini peneliti menyajikan beberapa pembahasan atau rancangan sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier obat Terbaik pada dr Gigi Nina Syafitri dengan menggunakan Metode AHP .

a) Perancangan Sistem

Perancangan adalah membuat rincian sistem hasil dari analisa menjadi suatu bentuk perancangan sistem yang mudah dimengerti oleh pengguna.

1. Flowchart

a. Flowchart perhitungan jumlah kolom matrik pertama



Gambar 1.
Flowchart perhitungan jumlah kolom matrik pertama

Pada Gambar Flowchart

b. Kriteria

Kriteria Pemilihan Supplier Obat Terbaik Kriteria dalam pemilihan Supplier obat terbaik terdapat 5(lima) Kriteriq yaitu:

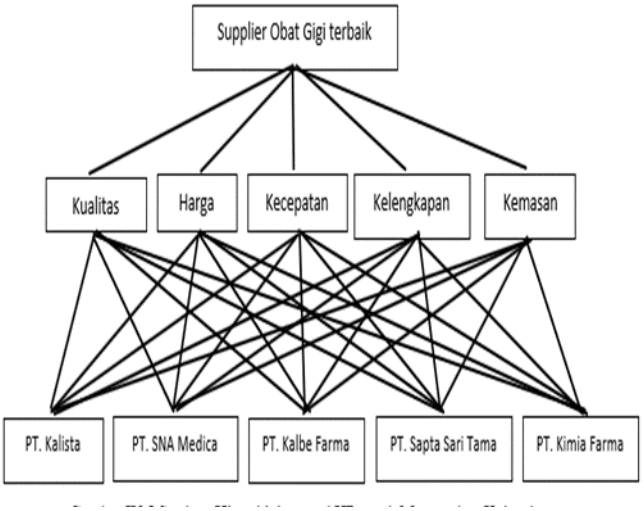
C1	Kualitas
C2	Harga
C3	Kecepatan
C4	Kelengkapan
C5	Kemasan

2. Alternatif:

Terdapat 5 (Lima) Alternatif (Pilihan) dalam memilih Supplier Obat Terbaik pada dr Gigi Nina Syafitri, yaitu:

a. PT. Kalista
b. PT. SNA Medica
c. PT. Kalbe Farma
d. PT. Sapta Sari Tama
e. PT. Kimia Farma

Gambar Struktur Hirarki Proses dari Supplier Obat Gigi yang terbaik



Gambar 2.
Struktur Hirarki

Pada gambar diatas dapat dilihat bahwa, dalam struktur organisasi terdpat tujuan atau disebut dengn Goal dan juga dalam struktur hiraarki terdapat Kriteria dan Alternatif, untuk setip Kriteria juga dibut perbndingn antar kriteria dan juga perbandingan kriteria untuk tiap-tiap alternatif.

Tabel 1.
Nilai Alterntif Supplier Obat

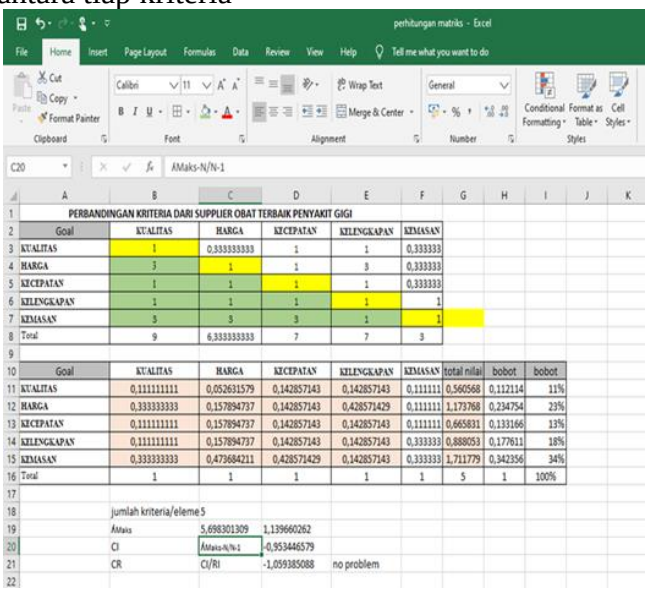
No	Kode Supplier	Nama Supplier	Keterangan
1	SUP-01	PT. KALISTA	Kualitas:80 Harga:65 Kecepatan:80 Kelengkapan:65

			Kemasan:80
2	SUP-02	PT. SNA MEDICA	Kualitas:70 Harga:75 Kecepatan:70 Kelengkapan:80 Kemasan:75
3	SUP-03	PT.KALBE FARMA	Kualitas:80 Harga:75 Kecepatan:65 Kelengkapan:85 Kemasan:75
4	SUP-04	PT. SAPTA SARI TAMA	Kualitas:70 Harga:65 Kecepatan:80 Kelengkapan:85 Kemasan:80
5	SUP-05	PT. KIMIA FARMA	Kualitas:85 Harga:75 Kecepatan:70 Kelengkapan:80 Kemasan:80

Tabel 2. Kriteria Pemilihan Supplier Terbaik Kriteria dalam pemilihan Supplier terbaik terdapat 5(lima) yaitu:

C1	Kualitas
C2	Harga
C3	Kecepatan
C4	Kelengkapan
C5	Kemasan

Perbandingan antara tiap kriteria



PERBANDINGAN KRITERIA DARI SUPPLIER OBAT TERBAIK PENYAKIT GIGI

Goal	KUALITAS	HARGA	KECEPATAN	KELENGKAPAN	KEMASAN
KUALITAS	1	0,333333333	1	1	0,333333
HARGA	3	1	1	3	0,333333
KECEPATAN	1	1	1	1	0,333333
KELENGKAPAN	1	1	1	1	1
KEMASAN	3	3	3	1	1
Total	9	6,333333333	7	7	3

Goal	KUALITAS	HARGA	KECEPATAN	KELENGKAPAN	KEMASAN	total nilai	bobot	bobot
KUALITAS	0,111111111	0,052631579	0,142857143	0,142857143	0,111111	0,560568	0,112114	11%
HARGA	0,333333333	0,157894737	0,142857143	0,428571429	0,111111	1,173768	0,234754	23%
KECEPATAN	0,111111111	0,157894737	0,142857143	0,142857143	0,111111	0,665831	0,133166	13%
KELENGKAPAN	0,111111111	0,157894737	0,142857143	0,142857143	0,333333	0,888053	0,177611	18%
KEMASAN	0,333333333	0,473684211	0,428571429	0,142857143	0,333333	1,711779	0,342356	34%
Total	1	1	1	1	1	5	1	100%

jumlah kriteria/eleme	5		
λMaks	5,698301309	1,139660262	
CI	λMaks-N/N-1	-0,953446579	
CR	CI/RI	-1,059385088	no problem

Gambar 3.
perbndingan antar kriteria

Keterangan Perbandingan Kualitas pada setiap Alternatif terdapat pada Perbandingan Keterangan dibawah ini, yaitu:

- PT. SNA medica sedikit lebih berkualitas obat-obatnya dibandingkan PT Kalista
- PT. Kalbe Farma sedikit lebih berkualitas dibandingkan PT. Kalista
- PT. Saritama sedikit lebih berualitas dibandingkan PT. Kalista
- PT. Kimia Farma lebih berkualitas dibandingkan PT. Kalista
- PT. SNA Medica dan PT. Kalbe Farma sama kualitas obatnya
- PT. SNA Medica sedikit lebih berkualitas obatnya dibandingkan PT. Sapta Sari Tama
- PT. Kimia Farma sedikit lebih berkualitas obatnya dibandingkan dengan PT. SNA Medica
- PT.Kalbe Farma sedikit lebih berkualitas obatnya dibandingkan PT. Sapta Sari Tama
- PT. Kimia Farma sedikit lebih berkualitas obatnya dibandingkan PT.Kalbe Farma
- PT. Kimia Farma lebih berkualitas obtanya dibandingkan PT. Sapta sari Tama.

PERBANDINGAN KRITERIA UNTUK TIAP ALTERNATIF DARI SUPPLIER OBAT TERBAIK PENYAKIT GIGI

Goal	PT KALISTA	PT SNA MEDICA	PT. KALBE FARMA	PT. SAPTA SARI TAMA	PT. KIMIA FARMA
PT KALISTA	1	3	3	3	3
PT SNA MEDICA	0,333333333	1	1	0,333333333	3
PT. KALBE FARMA	0,333333333	1	1	0,333333333	3
PT. SAPTA SARI TAMA	0,333333333	3	3	1	3
PT. KIMIA FARMA	0,333333333	0,333333333	0,333333333	0,333333333	1
Total	2,333333333	8,333333333	8,333333333	5	13

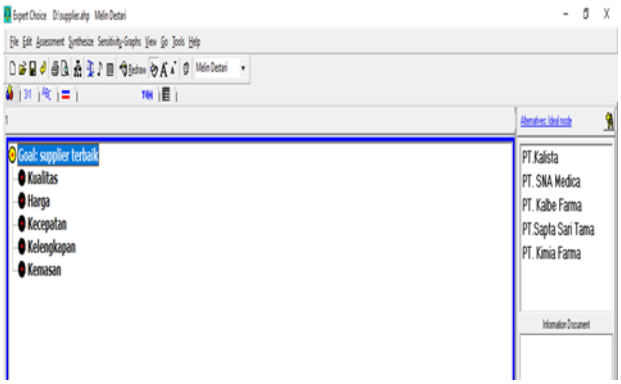
Goal	PT KALISTA	PT SNA MEDICA	PT. KALBE FARMA	PT. SAPTA SARI TAMA	PT. KIMIA FARMA	total nilai	bobot	bobot
PT KALISTA	0,428571429	0,36	0,36	0,6	0,230769231	1,979341	0,395868	40%
PT SNA MEDICA	0,142857143	0,12	0,12	0,066666667	0,230769231	0,680293	0,136059	14%
PT. KALBE FARMA	0,142857143	0,12	0,12	0,066666667	0,230769231	0,680293	0,136059	14%
PT. SAPTA SARI TAMA	0,142857143	0,36	0,36	0,2	0,230769231	1,293626	0,258725	26%
PT. KIMIA FARMA	0,142857143	0,04	0,04	0,066666667	0,076923077	0,366447	0,073289	7%
Total	1	1	1	1	1	5	1	100%

jumlah kriteria,5			
λMaks	5,437724054	1,087544811	
CI	λMaks-N/N-1	-0,970818396	
CR	CI/RI	-1,078687107	no problem

Gambar 4.
Perbandingan Kriteria Kualitas

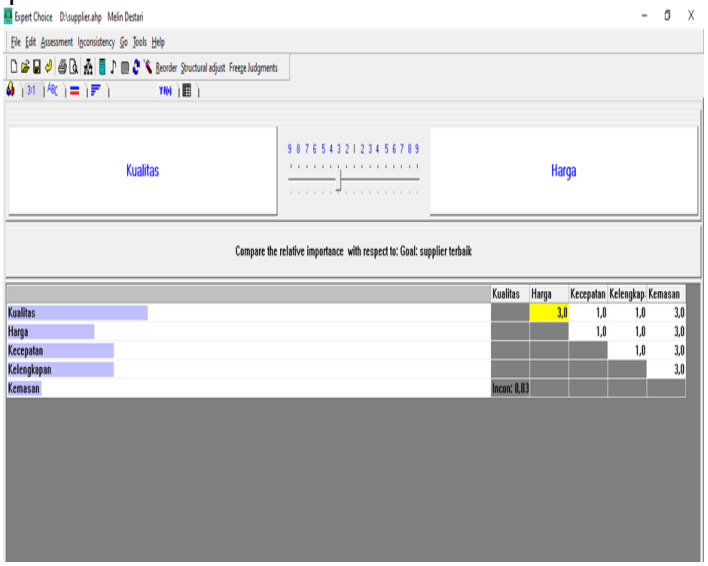
Keterangan Perbandingan Harga pada setiap Alternatif terdapat pada Perbandingan Keterangan dibawah ini, yaitu:

- PT. SNA medica sedikit lebih Mahal harga obat-obatnya dibandingkan PT Kalista
- PT. Kalbe Farma sedikit lebih mahal harga obat nya dibandingkan PT. Kalista
- PT. Sapta Sari tama sama harga obatnya dengan PT. Kalista
- PT. Kimia Farma lebih mahal harga obatnya dibandingkan PT. Kalista
- PT. SNA Medica dan PT. Kalbe Farma sama harga obatnya
- PT. SNA Medica sedikit lebih mahal harga obatnya dibandingkan PT. Sapta Sari Tama
- PT. Kimia Farma sedikit lebih mahal harga obatnya dibandingkan dengan PT. SNA Medica
- PT.Kalbe Farma sedikit lebih mahal harga obatnya dibandingkan PT. Sapta Sari Tama
- PT. Kimia Farma sedikit lebih mahal harga obatnya dibandingkan PT.Kalbe Farma
- PT. Kimia Farma sedikit lebih mahal obtanya dibandingkan PT. Sapta sari Tama
- Perbandingan ini dilakukan untuk semua kriteria agar dapat diketahui apakah sudah konsisten atau belum.



Gambar 5.
Tampilan expert choice dimana terdapat, Goal, Kriteria dan Juga Alternatifnya

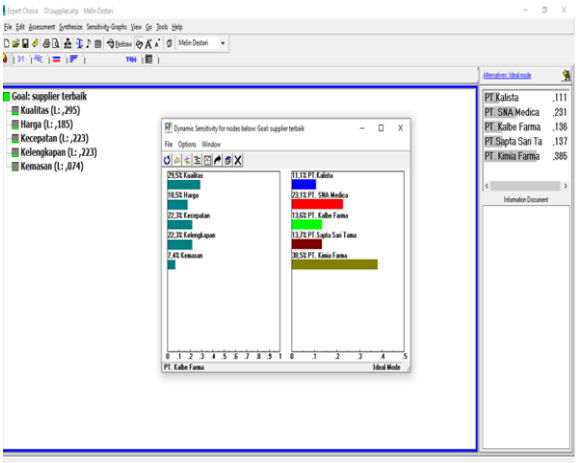
Pada gambar 5 ini akan terlihat jelas pada program epert choice tujuan, kriterianya serta alternatifnya pada sebelah kanan.



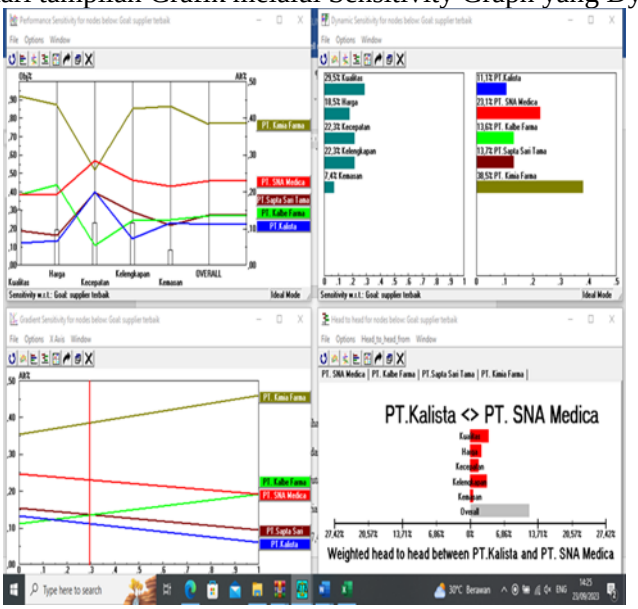
Gambar 6. Tampilan Hasil Perbandingan Kriteria

Gambar 7.
Tampilan Grafik Perbandingan Kriteria (Priorities derived From Pairase Comporisons)

Pada tampilan Grafik Diatas dapat dilihat bahwa nilai tertinggi dalam perbandingan Kriteria adalah Kriteria Kualitas dengan nilai 295 dan urutan yang sama pada kriteria Kecepatan dan Kelengkapan dengan nilai 223, urutan selanjutnya pada Kriteria Harga 185 dan yang paling sedikit nilai kriterianya adalah Kriteria Kemasan 74.



Gambar 8.
Hasil dari tampilan Grafik melalui Sensitivity Graph yang Dynamic



Gambar 9.
Tampilan Hasil Open Four Graphs

Pada tampilan diatas dapat dilihat bahwa Kriteria yang lebih Dominan yaitu kriteria Kualitas dengan nilai 29,5% dan urutan ke-dua pada kriteria Kecepatan dan Kelengkapan dnegan nilai 22,3% urutan kriteria selanjutnya yaitu Kriteria Harga dengan nilai 18,5% dan urutan kriteria terakhir yang memiliki nilai terendah yaitu pada Kriteria Kemasan dengan nilai 7,4%.

Dan alternatif yang terpilih yang memiliki nila tertinggi yaitu PT. Kimia Farma dengan nilai 38,5%, urutan kedua supplier obat terbaik pada PT. SNA Medica dengan nilai 23,1%, urutan ke-3 Supplier terbaik pada PT. Sapta Sari Tama dengan Nilai 13,7%, urutan ke-empat Supplier obat terbaik adalah pada PT. Kalbe Farma dengan nilai 13,6%, dan yang paling rendah Supplier Obat terbaik adalah pada PT. Kalista dengan nilai 11,1%.

KESIMPULAN

Berdasarkan uraian, pembahasan serta analisis yang telah penulis lakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Dalam pemilihan Supplier Obat terbaik pada Prakter drg nina syafitri tersebut masih menggunakan dengan cara manual yang hasilnya belum tentu akurat.
2. Mengetahui bagaimana menerapkan metode AHP untuk menyelesaikan suatu keputusan

yang tepat. Dengan metode ini, kesalahan-kesalahan yang dilakukan ketika pengambilan keputusan keterlambatan dalam mengambil keputusan dapat berkurang.

DAFTAR PUSTAKA

Agus Mulyanto,2009, Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi,Yogyakarta.

Arjon Sitio dan Ilham Pramuja Nasution (2018), Sistem Pendukung Keputusan Pengalokasian Anggaran Dana Desa Dengan Metode Ahp (Analytic Hierarchy Process) Pada Desa Sialang, JIKOMSI Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi, Volume 1, Nomor 1.

Auddie Mahlyda dan Deni Mahdiana,2019, sistem penunjang keputusan pemilihan supplier terbaik dengan metodeanalytical hierarchy process Pada klinik AMC. Jurnal IDEALIS Vol.2 No.

Awanda Octavianti Putri dan Eka Prasetyaningrum, 2021, Perancangan dan Implementasi Pemilihan Supplier Obat Menggunakan Metode AHP. Jurnal Media Informatika Budidarma.

Br Ginting, D. Y., Kom, M., br Ginting, R., Kom, M., Sembiring, D. J., & Kom, M. (2020). Sistem Pendukung Keputusan dengan Menggunakan Metode Analytic Hierarchy Process (AHP). Penerbit Andi.

Dyah Apriliani,dkk, Metode AHP dan Promethee Untuk Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier Obat, Jurnal ICT : Information Communication & Technologi.

Erawati (2019), Maydianto dan Muhammat Rasid Ridho, Rancang Bangun Sistem Informasi Point Of Sale Dengan Framework Codeigniter Pada Cv Powershop, Jurnal Comasie, Vol 04 No.02 ,2021.

Marwan, Jurnal: Sistem penunjang Keputusan dengan Metode Analytic Hirarchy Process,STIKOM PELITA INDONESIA,Pekanbaru

Maydianto dan Muhammat Rasid Ridho, Rancang Bangun Sistem Informasi Point Of Sale Dengan Framework Codeigniter Pada Cv Powershop, Jurnal Comasie, Vol 04 No.02 ,2021.

Saaty, T.L.1988. Multicriteria Decision Making : The Analytic Hierarchy Process. University of Pittsburgh, RWS Publication, Pittsburgh

Otong Saeful Bachri, 2015, Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Obat Dengan Metode Analytic Hierarchy Process Untuk Toko Obat Mandjur Cirebon. JURNAL DIGIT, Vol. 5 No.2.

Tukino, 2018, Rancang Bangun Sistem Informasi Point Of Sale Dengan Framework Codeigniter Pada Cv Powershop, Jurnal Comasie, Vol 04 No.02 ,2021.