

Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Prioritas Distribusi Rokok Di Wilayah Langkat Menggunakan Metode Multi Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis (MOORA)

Widya Eka Putri¹, Trinanda Syahputra², Dudi Rahmadiansyah³

¹ Program Studi Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

^{2,3} Program Studi Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

Article Info

Article history:

Received May 9th, 2020

Revised May 11th, 2020

Accepted May 30th, 2020

Keyword:

Prioritas Distribusi,
Sistem Pendukung Keputusan,
MOORA

ABSTRACT

Distribusi dapat diartikan sebagai kegiatan pemasaran yang berusaha memperlancar dan mempermudah penyampaian barang dan jasa dari produsen kepada konsumen. Saluran distribusi merupakan hal yang sangat penting dalam kegiatan perusahaan. Pemilihan strategi saluran distribusi menjadi sebuah persoalan yang dihadapi oleh perusahaan. Perusahaan harus menentukan apakah akan mendistribusikan produknya secara terpusat hanya pada beberapa daerah saja atau tersebar ke seluruh daerah. Selain itu, perusahaan juga harus memutuskan apakah akan memasarkan produknya secara langsung atau melalui perantara. PT Surya Kekal Mandiri adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang penjualan dan distribusi (*Trading & Distribution*) produk rokok. Selama ini PT Surya Kekal Mandiri melakukan pendistribusian barang kepada pemesan yang lebih dulu tanpa memikirkan prioritas terbaik dari suatu daerah pemasarannya, terkadang hal tersebut mengakibatkan penjualan produk menjadi menurun dan tidak laku. Tentu hal tersebut diketahui melalui data *dropping* yang semakin menurun apabila pendistribusian tidak tepat sasaran. Untuk menentukan keputusan yang tepat dalam memprioritaskan daerah distribusi terbaik dapat dilakukan dengan menerapkan cabang ilmu Sistem Pendukung Keputusan (SPK).

Maka dari itu solusi pada permasalahan tersebut adalah dengan menerapkan Sistem Pendukung Keputusan dengan menggunakan metode Moora. Dimana diketahui metode Moora merupakan metode dengan karakteristik multiobjektif sistem mengoptimalkan dua atau lebih atribut yang saling bertentangan secara bersamaan.

Hasil penelitian merupakan terciptanya sebuah aplikasi Sistem Pendukung Keputusan dengan Penerapan Metode Moora dalam menentukan prioritas distribusi pada PT Surya Kekal Mandiri.

Copyright © 2020 STMIK Triguna Dharma.

All rights reserved.

Corresponding Author:

Nama: Widya Eka Putri

Program Studi: Sistem Informasi

STMIK Triguna Dharma

Email: widyaekaputri14@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Distribusi adalah salah satu aspek dari pemasaran. Menurut Natasya “Distribusi adalah suatu proses penyampaian barang atau jasa dari produsen ke konsumen dan para pemakai, sewaktu dan dimana barang atau jasa tersebut diperlukan” [1]. Distribusi juga dapat diartikan sebagai kegiatan pemasaran yang berusaha

memperlancar dan mempermudah penyampaian barang dan jasa dari produsen kepada konsumen. Saluran distribusi merupakan hal yang sangat penting dalam kegiatan perusahaan. Pemilihan strategi saluran distribusi menjadi sebuah persoalan yang dihadapi oleh perusahaan. Perusahaan harus menentukan apakah akan mendistribusikan produknya secara terpusat hanya pada beberapa daerah saja atau tersebar ke seluruh daerah. Selain itu, perusahaan juga harus memutuskan apakah akan memasarkan produknya secara langsung atau melalui perantara. [2] Karena hal ini akan mempengaruhi keputusan yang dibuat oleh manajer perusahaan. Dalam rangka memberikan suatu pelayanan yang baik terhadap konsumen, perusahaan harus memperhatikan alur distribusi, yaitu dengan cara menyeleksi saluran distribusi yang akan digunakan dan mengatur prioritas distribusi. Bila ada kesalahan dalam memilih saluran dan prioritas distribusi, akan menghambat dalam menyalurkan barang atau jasa. Pada perusahaan besar dan berkembang sering kali melakukan distribusi yang kurang efisien dan produktif, inilah menyebabkan menurunnya penjualan produk atau barang. Begitu pula yang terjadi pada PT Surya Kekal Mandiri

PT Surya Kekal Mandiri adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang penjualan dan distribusi (*Trading & Distribution*) produk rokok. Selama ini PT Surya Kekal Mandiri melakukan pendistribusian barang kepada pemesan yang lebih dulu tanpa memikirkan prioritas terbaik dari suatu daerah pemasarannya, terkadang hal tersebut mengakibatkan penjualan produk menjadi menurun dan tidak laku. Tentu hal tersebut diketahui melalui data droping yang semakin menurun apabila pendistribusian tidak tepat sasaran. Untuk menentukan keputusan yang tepat dalam memprioritaskan daerah distribusi terbaik dapat dilakukan dengan menerapkan cabang ilmu Sistem Pendukung Keputusan (SPK).

Sistem Pendukung Keputusan merupakan sebuah sistem yang dapat memberikan kemampuan dalam melakukan pemecahan masalah maupun kemampuan pengkomunikasian dalam masalah dengan kondisi semi terstruktur ataupun yang tak terstruktur [3]. Sistem ini digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi semi terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur. Dalam Sistem Pendukung Keputusan terdapat beberapa metode yang sesuai dengan pemanfaatannya.

Multi Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis (MOORA) adalah metode yang carakerjanya bersifat multiobjektif dengan mengoptimalkan dua atau lebih atribut yang saling bertentangan antara satu dengan yang lain. Metode ini diterapkan untuk memecahkan masalah dengan perhitungan matematika yang kompleks [4]. Dalam masalah yang dibahas tentang prioritas distribusi untuk PT Surya Kekal Mandiri ini, maka akan di rancang sebuah perangkat lunak berbasis *Desktop Programming* yang diharapkan menjadi solusi pemecahan masalah.

MOORA (*Multi Objective Optimization On the basis of Ratio Analysis*) adalah multiobjektif sistem mengoptimalkan dua atau lebih atribut yang saling bertentangan secara bersamaan. Metode ini diterapkan untuk memecahkan masalah dengan perhitungan matematika yang kompleks. MOORA diperkenalkan oleh Brauers dan Zavadskas pada tahun 2006. Pada awalnya metode ini diperkenalkan oleh Brauers pada tahun 2004 sebagai "*Multi-Objective Optimization*" yang dapat digunakan untuk memecahkan berbagai masalah pengambilan keputusan yang rumit pada lingkungan pabrik. Metode MOORA diterapkan untuk memecahkan banyak permasalahan ekonomi, manajerial dan kontruksi pada sebuah perusahaan maupun proyek [4].

Adapun algoritma penyelesaian metode MOORA yaitu sebagai berikut:

1. Langkah Pertama : Menginput Nilai Kriteria.
Menginputkan nilai kriteria pada suatu alternatif dimana nilai tersebut nantinya akan diproses dan hasilnya akan menjadi sebuah keputusan.
2. Langkah Kedua : Merubah Nilai Kriteria menjadi matriks keputusan.
Matriks keputusan berfungsi sebagai pengukuran kinerja dari alternatif I th pada atribut J th, M adalah alternatif dan N adalah jumlah atribut dan kemudian sistem rasio dikembangkan dimana setiap kinerja dari sebuah alternatif pada sebuah atribut dibandingkan dengan penyebut yang merupakan wakil untuk semua alternatif dari atribut tersebut. Berikut adalah nilai kriteria menjadi sebuah matriks keputusan:

$$x = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & x_{13} \\ x_{21} & x_{22} & x_{23} \\ \dots & \dots & \dots \\ x_{m1} & x_{m2} & x_{m3} \end{bmatrix} \dots \dots \dots [2.1]$$

Keterangan:

X = Matriks Nilai Kriteria

X₁₁ ..X_{m3} = Nilai Matriks

3. Langkah Ketiga : Normalisasi pada metode MOORA.
Normalisasi bertujuan untuk menyatukan setiap element matriks sehingga MOORA dapat dihitung menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$X^*ij = \frac{xij}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}} \dots \dots \dots [2.2]$$

Keterangan:

X_{ij} = Matriks alternatif j pada kriteria i

X^{*ij} = Matriks Normalisasi alternatif j pada kriteria i

4. Langkah Keempat : Mengurangi nilai maximax dan minmax.

Untuk menandakan bahwa sebuah atribut lebih penting itu bisa dikalikan dengan bobot yang sesuai (koefisien signifikasi). Saat atribut bobot dipertimbangkan perhitungan menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$Y_i = \sum_{j=1}^g w_j x_{ij} - \sum_{g+1}^n w_j x_{ij} \dots \dots \dots [2.3]$$

Keterangan:

Y_i = Hasil pengurangan nilai Min dan Max

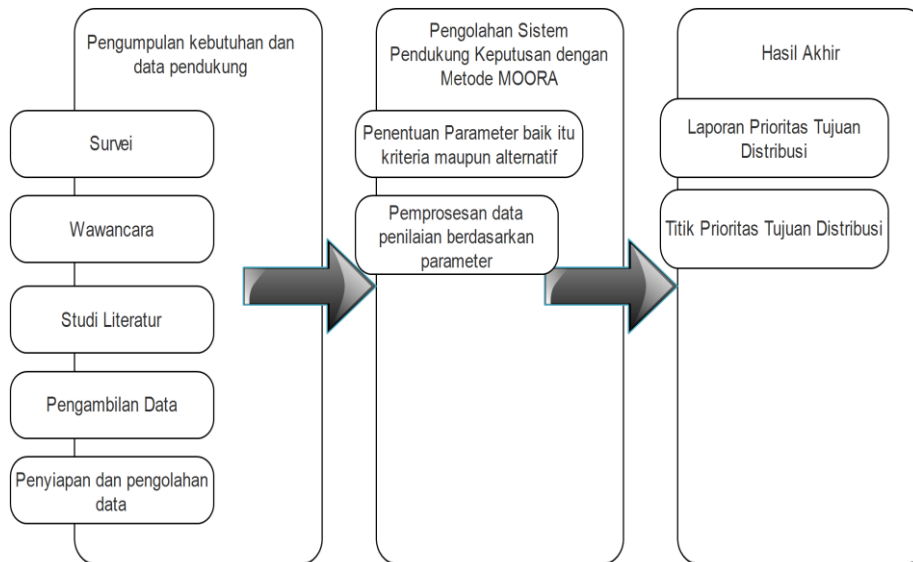
W_j = Nilai bobot untuk index ke - j

X_{ij} = Nilai Normalisasi index i dan j

Langkah Kelima : Menentukan ranking dari hasil perhitungan MOORA.

2. METODE PENELITIAN

Metode Sistem Pendukung Keputusan merupakan tahapan dimana Sistem Pendukung Keputusan bisa diterapkan di PT Surya Kekal Mandiri sebagai dari solusi dari permasalahan mengenai prioritas distribusi produk yang dijual perusahaan agar lebih efisien dan terarah. Berikut ini adalah gambaran alur SPK yang digunakan guna untuk menyelesaikan permasalahan penerapan Sistem Pendukung Keputusan



Gambar 1. Alur model SPK

Dari tahapan Alur SPK diatas dapat dilihat untuk menjalankan model SPK dilakukan 3 tahapan yaitu

1. Pengumpulan kebutuhan data pendukung.
2. Pengolahan sistem dengan Metode Moora
3. Perolehan Hasil Akhir

Untuk dapat menjalankan model SPK ada beberapa tahapan yang harus dilakukan. Teknik pengumpulan data berupa suatu pernyataan tentang sifat, keadaan, kegiatan tertentu dan sejenisnya. Pengumpulan data dalam penelitian di PT Surya Kekal Mandiri menggunakan 4 cara berikut merupakan uraian yang digunakan :

- a. Survei

Metode pengumpulan data ini digunakan untuk mendapatkan data yang berkaitan dengan peninjauan langsung ke PT Surya Kekal Mandiri tentang mekanisme dan prosedur distribusi, untuk mengetahui sistem seperti apa yang dibutuhkan oleh perusahaan.

- b. Wawancara

Pengumpulan data dengan melakukan tanya jawab langsung dengan narasumber dari objek yang diteliti untuk memperoleh yang diinginkan. Wawancara dilakukan guna mendapatkan alur kerja pada objek yang diteliti yang akan digunakan dalam menentukan fitur-fitur yang akan dibangun. Pada tahapan wawancara

dilakukan dengan cara mewawancarai staff distributor PT Surya Kekal Mandiri guna untuk mengetahui permasalahan yang dialami terkait dengan prioritas pendistribusian produk rokok oleh PT Surya Kekal Mandiri. Pada tahapan ini jugalah diperoleh kriteria distribusi yang akan dijadikan acuan.

c. Studi Literatur

Studi Literatur merupakan salah satu elemen yang mendukung sebagai landasan teoritis peneliti untuk mengkaji masalah yang dibahas. Dalam hal ini, peneliti menggunakan beberapa sumber kepustakaan diantaranya: Buku, Jurnal Nasional, Jurnal Internasional dan Sumber-sumber lainnya yang berkaitan dengan Bidang ilmu Sistem Pendukung Keputusan.

d. Pengambilan Data

Pada proses pengambilan data dilakukan pada PT Surya Kekal Mandiri untuk mendapatkan data Alternatif toko penerima distribusi. Berikut ini adalah data alternatif yang diperoleh.

Tabel 1. Data Alternatif

No	Alternatif	Lokasi
1	Sempurna	Jl.Perniagaan, Stabat
2	Aphin	Jl.Cokro Pangkalan Susu
3	Abie	Jalan Gatot Subroto, Prahlang
4	Elisia	Jl. Marike, Bahorok
5	Maju Jaya	Jl. Pajak Kuala, Kuala
6	Salah Duga	Jl. Bersama Kuala
7	Suhay	Jl. Pajak Kuala, Kuala
8	Bengcui	Jl. Pajak Kuala, Kuala
9	Job Ketaren	Bahorok
10	Photek	Bahorok
11	Baru	Bahorok
12	Ahua	Jl. Tambang Minyak, Pangkalan Susu
13	Ahang	Jl. Tambang Minyak, Pangkalan Susu
14	Asun	Jl. Tambang Minyak, Pangkalan Susu
15	Ayen	Jl. Tambang Minyak, Pangkalan Susu
16	Ismail	Jl. Tambang Minyak, Pangkalan Susu
17	Arif	Jl. Tambang Minyak, Pangkalan Susu
18	Linda	Jl. Brandan Besitang, Pangkalan Susu
19	Tunas Jaya	Jl. Brandan Besitang, Pangkalan Susu
20	Toni	Jl. Pangkalan Minyak, Pangkalan Susu
21	UD Harista Ginting	Jl. Pajak Batang Serangan
22	Sunar	Jl. Pajak Batang Serangan
23	Andy	Jl. Pajak Batang Serangan
24	Dea	Jl. Pajak Batang Serangan
25	Darno	Jl. Pajak Batang Serangan
26	Icas	Jl. Pajak Batang Serangan

e. Pengolahan Data

Kemudian data alternatif yang telah dikumpulkan diolah agar dapat diselesaikan dengan menggunakan algoritma MOORA. Untuk itu dibentuklah kriteria yang akan dijadikan acuan penilaian, berikut ini adalah kriteria yang digunakan.

Tabel 2. Nilai Kriteria Prioritas

No	Nama Kriteria	Kode
1	Jarak Tempuh	C1
2	Jumlah Permintaan	C2
3	Frekuensi Permintaan dalam 1 bulan	C3
4	Jenis Item	C4
5	Ketersediaan Produk	C5
6	Jenis Distribusi	C6

3. ANALISA DAN HASIL

Tabel 3. Nilai Matriks Kinerja Ternormalisasi

No	Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6
1	Sempurna	0.1483	0.2685	0.2443	0.2004	0.2075	0.2469
2	Aphin	0.1978	0.2013	0.2443	0.2004	0.2075	0.2469
3	Abie	0.0989	0.2013	0.3665	0.2673	0.2075	0.2469
4	Elisia	0.1978	0.2685	0.2443	0.2004	0.2075	0.2469
5	Maju Jaya	0.0989	0.3356	0.2443	0.2673	0.2075	0.2469
6	Salah Duga	0.0989	0.3356	0.2443	0.2004	0.2075	0.2469
7	Suhay	0.0989	0.3356	0.1222	0.2004	0.2075	0.2469
8	Bengcui	0.0989	0.3356	0.2443	0.2673	0.2075	0.2469
9	Job Ketaren	0.1483	0.2013	0.1222	0.2004	0.2075	0.2469
10	Photek	0.1483	0.2013	0.2443	0.2004	0.2075	0.2469
11	Baru	0.1483	0.2013	0.1222	0.2004	0.2075	0.2469
12	Ahua	0.2472	0.1342	0.1222	0.1336	0.1383	0.1482
13	Ahang	0.2472	0.1342	0.1222	0.2004	0.2075	0.1482
14	Asun	0.2472	0.0671	0.2443	0.1336	0.2075	0.1482
15	Ayen	0.2472	0.0671	0.1222	0.2004	0.2075	0.1482
16	Ismail	0.2472	0.0671	0.1222	0.1336	0.1383	0.1482
17	Arif	0.2472	0.1342	0.1222	0.2004	0.2075	0.1482
18	Linda	0.2472	0.1342	0.1222	0.1336	0.2075	0.1482
19	Tunas Jaya	0.2472	0.1342	0.2443	0.1336	0.2075	0.1482
20	Toni	0.2472	0.1342	0.2443	0.2673	0.1383	0.1482
21	UD Harista Ginting	0.1978	0.1342	0.1222	0.1336	0.2075	0.1482
22	Sunar	0.1978	0.1342	0.1222	0.1336	0.2075	0.1482
23	Andy	0.1978	0.1342	0.1222	0.1336	0.2075	0.1482
24	Dea	0.1978	0.1342	0.1222	0.2673	0.2075	0.1482
25	Darno	0.1978	0.0671	0.2443	0.1336	0.1383	0.1482
26	Icas	0.1978	0.0671	0.1222	0.2004	0.1383	0.1482

Berikut ini adalah matriks kinerja ternormalisasi yaitu sebagai berikut:

$$X_{ij} = \begin{pmatrix} 0.1483 & 0.2685 & 0.2443 & 0.2004 & 0.2075 & 0.2469 \\ 0.1978 & 0.2013 & 0.2443 & 0.2004 & 0.2075 & 0.2469 \\ 0.0989 & 0.2013 & 0.3665 & 0.2673 & 0.2075 & 0.2469 \\ 0.1978 & 0.2685 & 0.2443 & 0.2004 & 0.2075 & 0.2469 \\ 0.0989 & 0.3356 & 0.2443 & 0.2673 & 0.2075 & 0.2469 \\ 0.0989 & 0.3356 & 0.2443 & 0.2004 & 0.2075 & 0.2469 \\ 0.0989 & 0.3356 & 0.1222 & 0.2004 & 0.2075 & 0.2469 \\ 0.0989 & 0.3356 & 0.2443 & 0.2673 & 0.2075 & 0.2469 \\ 0.1483 & 0.2013 & 0.1222 & 0.2004 & 0.2075 & 0.2469 \\ 0.1483 & 0.2013 & 0.2443 & 0.2004 & 0.2075 & 0.2469 \\ 0.1483 & 0.2013 & 0.1222 & 0.2004 & 0.2075 & 0.2469 \\ 0.2472 & 0.1342 & 0.1222 & 0.1336 & 0.1383 & 0.1482 \\ 0.2472 & 0.1342 & 0.1222 & 0.2004 & 0.2075 & 0.1482 \\ 0.2472 & 0.0671 & 0.2443 & 0.1336 & 0.2075 & 0.1482 \\ 0.2472 & 0.0671 & 0.1222 & 0.2004 & 0.2075 & 0.1482 \\ 0.2472 & 0.0671 & 0.1222 & 0.1336 & 0.1383 & 0.1482 \\ 0.2472 & 0.1342 & 0.1222 & 0.2004 & 0.2075 & 0.1482 \\ 0.2472 & 0.1342 & 0.1222 & 0.1336 & 0.2075 & 0.1482 \\ 0.2472 & 0.1342 & 0.2443 & 0.1336 & 0.2075 & 0.1482 \\ 0.2472 & 0.1342 & 0.2443 & 0.2673 & 0.1383 & 0.1482 \\ 0.1978 & 0.1342 & 0.1222 & 0.1336 & 0.2075 & 0.1482 \\ 0.1978 & 0.1342 & 0.1222 & 0.1336 & 0.2075 & 0.1482 \\ 0.1978 & 0.1342 & 0.1222 & 0.1336 & 0.2075 & 0.1482 \\ 0.1978 & 0.1342 & 0.1222 & 0.2673 & 0.2075 & 0.1482 \\ 0.1978 & 0.0671 & 0.2443 & 0.1336 & 0.1383 & 0.1482 \\ 0.1978 & 0.0671 & 0.1222 & 0.2004 & 0.1383 & 0.1482 \end{pmatrix}$$

a. Mengoptimalisasi Nilai Atribut

$$X_{ij} = \begin{pmatrix} 0.1483 & 0.2685 & 0.2443 & 0.2004 & 0.2075 & 0.2469 \\ 0.1978 & 0.2013 & 0.2443 & 0.2004 & 0.2075 & 0.2469 \\ 0.0989 & 0.2013 & 0.3665 & 0.2673 & 0.2075 & 0.2469 \\ 0.1978 & 0.2685 & 0.2443 & 0.2004 & 0.2075 & 0.2469 \\ 0.0989 & 0.3356 & 0.2443 & 0.2673 & 0.2075 & 0.2469 \\ 0.0989 & 0.3356 & 0.2443 & 0.2004 & 0.2075 & 0.2469 \\ 0.0989 & 0.3356 & 0.1222 & 0.2004 & 0.2075 & 0.2469 \\ 0.0989 & 0.3356 & 0.2443 & 0.2673 & 0.2075 & 0.2469 \\ 0.1483 & 0.2013 & 0.1222 & 0.2004 & 0.2075 & 0.2469 \\ 0.1483 & 0.2013 & 0.2443 & 0.2004 & 0.2075 & 0.2469 \\ 0.1483 & 0.2013 & 0.1222 & 0.2004 & 0.2075 & 0.2469 \\ 0.2472 & 0.1342 & 0.1222 & 0.1336 & 0.1383 & 0.1482 \\ 0.2472 & 0.1342 & 0.1222 & 0.2004 & 0.2075 & 0.1482 \\ 0.2472 & 0.0671 & 0.2443 & 0.1336 & 0.2075 & 0.1482 \\ 0.2472 & 0.0671 & 0.1222 & 0.2004 & 0.2075 & 0.1482 \\ 0.2472 & 0.0671 & 0.1222 & 0.1336 & 0.1383 & 0.1482 \\ 0.2472 & 0.1342 & 0.1222 & 0.2004 & 0.2075 & 0.1482 \\ 0.2472 & 0.1342 & 0.2443 & 0.1336 & 0.2075 & 0.1482 \\ 0.1978 & 0.1342 & 0.1222 & 0.1336 & 0.2075 & 0.1482 \\ 0.1978 & 0.1342 & 0.1222 & 0.1336 & 0.2075 & 0.1482 \\ 0.1978 & 0.1342 & 0.1222 & 0.1336 & 0.2075 & 0.1482 \\ 0.1978 & 0.1342 & 0.1222 & 0.2673 & 0.2075 & 0.1482 \\ 0.1978 & 0.0671 & 0.2443 & 0.1336 & 0.1383 & 0.1482 \\ 0.1978 & 0.0671 & 0.1222 & 0.2004 & 0.1383 & 0.1482 \end{pmatrix}$$

0.2472	0.1342	0.1222	0.2004	0.2075	0.1482
0.2472	0.1342	0.1222	0.1336	0.2075	0.1482
0.2472	0.1342	0.2443	0.1336	0.2075	0.1482
0.2472	0.1342	0.2443	0.2673	0.1383	0.1482
0.1978	0.1342	0.1222	0.1336	0.2075	0.1482
0.1978	0.1342	0.1222	0.1336	0.2075	0.1482
0.1978	0.1342	0.1222	0.1336	0.2075	0.1482
0.1978	0.1342	0.1222	0.2673	0.2075	0.1482
0.1978	0.0671	0.2443	0.1336	0.1383	0.1482
0.1978	0.0671	0.1222	0.2004	0.1383	0.1482

Dimana nilai bobot W_j berada pada Kriteria Metode MOORA. Maka Nilai $X_{ij} * W_j$ yaitu sebagai berikut:

$X_{ij} * w =$	0.0371	0.0537	0.0489	0.0200	0.0415	0.0123
	0.0494	0.0403	0.0489	0.0200	0.0415	0.0123
	0.0247	0.0403	0.0733	0.0267	0.0415	0.0123
	0.0494	0.0537	0.0489	0.0200	0.0415	0.0123
	0.0247	0.0671	0.0489	0.0267	0.0415	0.0123
	0.0247	0.0671	0.0489	0.0200	0.0415	0.0123
	0.0247	0.0671	0.0244	0.0200	0.0415	0.0123
	0.0247	0.0671	0.0489	0.0267	0.0415	0.0123
	0.0371	0.0403	0.0244	0.0200	0.0415	0.0123
	0.0371	0.0403	0.0489	0.0200	0.0415	0.0123
	0.0371	0.0403	0.0244	0.0200	0.0415	0.0123
	0.0618	0.0268	0.0244	0.0134	0.0277	0.0074
	0.0618	0.0268	0.0244	0.0200	0.0415	0.0074
	0.0618	0.0134	0.0489	0.0134	0.0415	0.0074
	0.0618	0.0134	0.0244	0.0200	0.0415	0.0074
	0.0618	0.0134	0.0244	0.0134	0.0277	0.0074
	0.0618	0.0268	0.0244	0.0200	0.0415	0.0074
	0.0618	0.0268	0.0244	0.0134	0.0415	0.0074
	0.0618	0.0268	0.0489	0.0134	0.0415	0.0074
	0.0618	0.0268	0.0489	0.0267	0.0277	0.0074
	0.0494	0.0268	0.0244	0.0134	0.0415	0.0074
	0.0494	0.0268	0.0244	0.0134	0.0415	0.0074
	0.0494	0.0268	0.0244	0.0134	0.0415	0.0074
	0.0494	0.0268	0.0244	0.0267	0.0415	0.0074
	0.0494	0.0134	0.0489	0.0134	0.0277	0.0074
	0.0494	0.0134	0.0244	0.0200	0.0277	0.0074

4. MENGURANGI NILAI MAXIMAX DAN MINMAX

Karena pada kriteria terdapat nilai Cost yaitu pada kriteria Jarak tempuh dan ketersediaan produk maka nilai alternatif berbobot untuk kriteria 2,3,4 dan 6 dijumlahkan kemudian dikurangkan dengan kriteria 1 dan 5

Tabel 3. Nilai Perhitungan Y_i Pada Metode MOORA

Alternatif	Maximum	Minimum	Yi
	(C2+C3+C4+C6)	C1+ C5	(Max-Min)
Sempurna	0.1349	0.0785	0.0563
Aphin	0.1215	0.0909	0.0305
Abie	0.1526	0.0662	0.0864
Elisia	0.1349	0.0909	0.0440
Maju Jaya	0.1550	0.0662	0.0888
Salah Duga	0.1483	0.0662	0.0821
Suhay	0.1239	0.0662	0.0577
Bengcui	0.1550	0.0662	0.0888
Job Ketaren	0.0970	0.0785	0.0185
Photek	0.1215	0.0785	0.0429
Baru	0.0970	0.0785	0.0185
Ahua	0.0720	0.0894	-0.0174
Ahang	0.0787	0.1033	-0.0245
Asun	0.0830	0.1033	-0.0202
Ayen	0.0653	0.1033	-0.0380
Ismail	0.0586	0.0894	-0.0308
Arif	0.0787	0.1033	-0.0245
Linda	0.0720	0.1033	-0.0312
Tunas Jaya	0.0964	0.1033	-0.0068
Toni	0.1098	0.0894	0.0203
UD Harista Ginting	0.0720	0.0909	-0.0189
Sunar	0.0720	0.0909	-0.0189
Andy	0.0720	0.0909	-0.0189
Dea	0.0854	0.0909	-0.0055
Darno	0.0830	0.0771	0.0059
Icas	0.0653	0.0771	-0.0118

5. MENENTUKAN RANGKING DARI HASIL PERHITUNGAN MOORA

Adapun sesuai dengan kasus prioritas distribusidi atas maka yang dijadikan penentu dalam mengambil keputusan perangkingan adalah nilai yang tertinggi atau nilai terbesar. Dari hasil diatas berikut ini tabel hasil keputusan perangkingannya.

Tabel 4. Perangkingan MOORA

No	Alternatif	Yi	Keterangan
1	Maju Jaya	0.0888	Paling diprioritaskan
2	Bengcui	0.0888	Paling diprioritaskan
3	Abie	0.0864	Paling diprioritaskan
4	Salah Duga	0.0821	Paling diprioritaskan
5	Suhay	0.0577	Diprioritaskan
6	Sempurna	0.0563	Diprioritaskan
7	Elisia	0.0440	Diprioritaskan

Tabel 5. Perangkingan MOORA (Lanjutan)

No	Alternatif	Yi	Keterangan
8	Photek	0.0429	Diprioritaskan
9	Aphin	0.0305	Diprioritaskan
10	Toni	0.0203	Diprioritaskan
11	Job Ketaren	0.0185	Diprioritaskan
12	Baru	0.0185	Diprioritaskan
13	Darno	0.0059	Diprioritaskan
14	Dea	-0.0055	Tidak diprioritaskan
15	Tunas Jaya	-0.0068	Tidak diprioritaskan
16	Icas	-0.0118	Tidak diprioritaskan
17	Ahua	-0.0174	Tidak diprioritaskan
18	UD Harista Ginting	-0.0189	Tidak diprioritaskan
19	Sunar	-0.0189	Tidak diprioritaskan
20	Andy	-0.0189	Tidak diprioritaskan
21	Asun	-0.0203	Tidak diprioritaskan
22	Ahang	-0.0246	Tidak diprioritaskan
23	Arif	-0.0246	Tidak diprioritaskan
24	Ismail	-0.0309	Tidak diprioritaskan
25	Linda	-0.0313	Tidak diprioritaskan
26	Ayen	-0.0380	Tidak diprioritaskan

Berikut ini adalah hasil dari pengkodean aplikasi dalam menentukan prioritas distribusi di PT Surya Kekal Mandiri:

1. Form Data Alternatif Distribusi

Form Data Alternatif Distribusi adalah Form yang digunakan untuk mengelola Data Alternatif Distribusi yang ada pada Sistem. Berikut adalah tampilan form Data Alternatif Distribusi:

No	Kode To...	Nama Toko	Pemilik	Alamat
1	A01	Sempurna	Sempurna	Jl.Perniagaan, S...
2	A02	Aphin	Aphin	Jl.Cokro Panga...
3	A03	Abie	Abie	Jalan Gatot Sub...
4	A04	Eliisa	Eliisa	Jl. Marika, Bahor...
5	A05	Maju Jaya	Agus Rah...	Jl. Pajak Kuala, ...
6	A06	Salah Duga	Rahmiati...	Jl. Bersama Kuala...
7	A07	Suhay	Suhay	Jl. Pajak Kuala, ...
8	A08	Bengcui	Koh Beng...	Jl. Pajak Kuala, ...
9	A09	Job Ketaren	Job Ketar...	Bahorok
10	A10	Photek	Photek	Bahorok
11	A11	Baru	A Baru	Bahorok
12	A12	Ahua	Ahua	Jl. Tambang Mn...
13	A13	Ahang	Ahang	Jl. Tambang Mn...
14	A14	Asun	Asun	Jl. Tambang Mn...

Gambar 2. Form Data Alternatif Distribusi

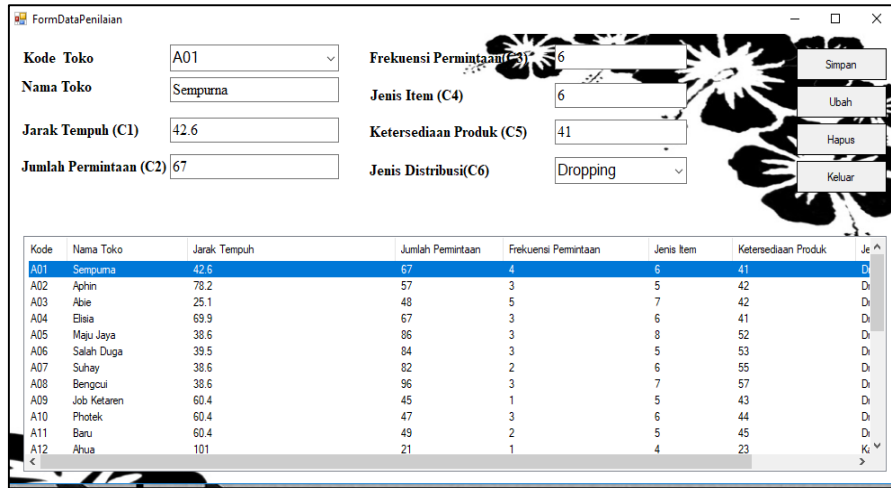
Berikut keterangan pada gambar 2 form Data Alternatif Distribusi:

- Tombol Simpan digunakan untuk menyimpan Data Alternatif Distribusi.
- Tombol Ubah digunakan untuk mengubah Data Alternatif Distribusi yang telah ada sebelumnya.
- Tombol Hapus digunakan untuk menghapus Data Alternatif Distribusi yang telah ada sebelumnya.

d. Tombol Keluar digunakan untuk menutup form.

2. *Form Data Penilaian*

Form Data Penilaian adalah *Form* yang digunakan untuk mengelola Data Penilaian yang ada pada Sistem. Berikut adalah tampilan form Data Penilaian:



Gambar 3. *Form Data Penilaian*

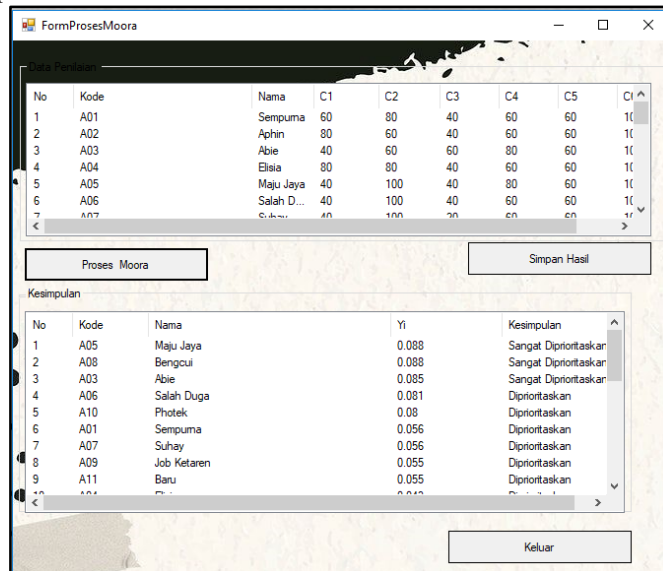
Berikut keterangan pada gambar 3 *form Data Penilaian*:

- a. Tombol Simpan digunakan untuk menyimpan Data Penilaian.
- b. Tombol Ubah digunakan untuk mengubah Data Penilaian yang telah ada sebelumnya.
- c. Tombol Hapus digunakan untuk menghapus Data Penilaian yang telah ada sebelumnya.
- d. Tombol Keluar digunakan untuk menutup form.

3. *Form Proses Moora*

Form Proses Moora adalah *Form* yang digunakan untuk mengolah data Alternatif Distribusi dan mencari hasil keputusan prioritas untuk pendistribusian barang.

Berikut adalah tampilan form Proses Moora:



Gambar 5. *Form Proses Moora*

Berikut keterangan pada gambar 5 *form Proses Moora*:

- a. Tombol Proses Moora digunakan untuk menghitung data penilaian yang telah diinputkan sebelumnya dan kemudian diolah dengan algoritma Moora.

- b. Tombol Simpan digunakan untuk menyimpan data hasil proses.
- c. Tombol Keluar digunakan untuk menutup form.

4. Form Laporan

Form Laporan adalah form yang digunakan untuk menampilkan hasil dari algoritma Moora yang mengolah tentang data prioritas distribusi. Berikut ini adalah tampilan dari *form* Laporan:

PT.SURYA KEKAL MANDIRI

Laporan Data Hasil Prioritas Distribusi

No	Kode	Nama	Keterangan
1	A05	Maju Jaya	Sangat Diprioritaskan
2	A08	Bengkul	Sangat Diprioritaskan
3	A03	Abe	Sangat Diprioritaskan
4	A06	Salah Duga	Diprioritaskan
5	A10	Phetek	Diprioritaskan
6	A01	Sempurna	Diprioritaskan
7	A07	Suhay	Diprioritaskan
8	A09	Job Kietaren	Diprioritaskan
9	A11	Banu	Diprioritaskan
10	A04	Elisia	Diprioritaskan
11	A02	Aphin	Diprioritaskan
12	A20	Toni	Diprioritaskan
13	A24	Dea	Tidak Diprioritaskan
14	A19	Tunas Jaya	Tidak Diprioritaskan

Gambar 6. *Form* Laporan

6. KESIMPULAN

Berdasarkan analisa pada permasalahan yang terjadi dalam kasus yang diangkat tentang menentukan prioritas distribusi pada PT. Surya Kekal Mandiri, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Dalam menganalisa permasalahan menentukan prioritas distribusi rokok untuk PT Surya Kekal Mandiri dapat dilakukan dengan menggunakan Sistem Pendukung Keputusan untuk menggunakan metode *MOORA* sehingga *output* yang dihasilkan oleh sistem berupa laporan prioritas distribusi yang efisien sehingga akan membantu perusahaan.
2. Dalam merancang dan membangun sebuah sistem untuk menentukan prioritas distribusi perlu dilakukan riset terkait kebutuhan sistem, dan sejauh mana permasalahan yang nantinya akan diselesaikan oleh sistem. Dilanjutkan dengan perancangan menggunakan uml dan *interface*, dilanjutkan dengan pengkodean menggunakan Visual Studio.
3. Dalam mengimplementasikan aplikasi Sistem Pendukung Keputusan dengan metode *MOORA* dilakukan dengan cara menginputkan semua lokasi distribusi dan penilaiannya sehingga sistem akan menyelesaikan data yang diinputkan sesuai dengan perhitungan pada algoritma *MOORA*.

UCAPAN TERIMA KASIH


Terima kasih kepada kedua orang tua yang selalu memberikan doa dan dukungannya. Serta kepada dosen pembimbing Bapak Trinanda Syahputra, S.Kom., M.Kom dan juga Bapak Dudi Rahmadiansyah, ST., MT dan pihak-pihak yang tidak bisa disebutkan satu-persatu yang telah mendukung penyelesaian jurnal skripsi ini.

REFERENSI

- [1] T. N. Karundeng, "ANALISIS SALURAN DISTRIBUSI KAYU (STUDI KASUS DI CV. KARYA ABADI, MANADO)," *Jurnal EMBA*, vol. 6, n^o 3, p. 1748 – 1757, 2018.

- [2] Nurisusilawati, "Penentuan Strategi Saluran Distribusi Berdasarkan Karakteristik Produk Sukses," *Forum Teknik*, vol. 37, n° 1, 2016.
- [3] E. Ningsih, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENENTUKAN PELUANG USAHA MAKANAN YANG TEPAT MENGGUNAKAN WEIGHTED PRODUCT (WP) BERBASIS WEB," *ILKOM Jurnal Ilmiah*, vol. 9, 2017.
- [4] S. Manurung, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN GURU DAN PEGAWAI TERBAIK MENGGUNAKAN METODE MOORA," *Jurnal SIMETRIS*, vol. 9, n° 1, 2018.
- [5] Setiyarti, "SALURAN DISTRIBUSI PEMASARAN DAN PENGARUHNYA TERHADAP PENDAPATAN HOTEL," *RISET EKONOMI MANAJEMEN*, vol. 1, no. 2, pp. 37-44, 2018.

BIBLIOGRAFI PENULIS

	<p>Nama : Widya Eka Putri Tempat/TglLahir : Medan, 14 Februari 1999 NIM : 2017020636 Program Studi : Sistem Informasi STMIK Triguna Dharma Bidang Keilmuan : Sistem Pendukung Keputusan No/HP : 085207722059 Email : widyaekaputri14@gmail.com</p>
	<p>Nama : Trinanda Syahputra, S.Kom., M.Kom NIDN : 0108088806 Program Studi : Sistem Informasi STMIK Triguna Dharma Deskripsi : Dosen Tetap STMIK Triguna Dharma yang aktif mengajar dan fokus pada bidang keilmuan Sistem Pakar, Multimedia, dan Desain Grafis serta aktif dalam organisasi ADI(Asosiasi Dosen Indonesia). Telah menulis Karya Ilmiah dibidang Ilmu Komputer No/HP : 082288737007 Email : trinandasyahputra@gmail.com</p>
	<p>Nama : Dudi Rahmadiansyah, ST., MT Tempat/TglLahir : Kisaran, 21 Agustus 1978 NIDN : 0121087803 Program Studi : Sistem Informasi STMIK Triguna Dharma Deskripsi : Dosen Tetap STMIK Triguna Dharma yang aktif mengajar dan fokus pada bidang keilmuan Software Development No/HP : 081361652006 Email : dudirahmadiansyah@gmail.com</p>