

Sistem Penunjang Keputusan Untuk Mendukung Bagi Pemilihan Produk Printer Menggunakan Metode Oreste Pada PT. Pixelindo Berbasis Online

*Decision Support System to Support Printer Product Selection Using the Oreste Method at PT.
Pixelindo is Online Based*

Ridha Albani^{a,1}, Budi Triandi^{b,2}

^a Sistem Informasi Universitas Potensi Utama, K.L. Yos Sudarso KM. 6,5 No. 3A, Medan, 20241, Indonesia

^b Sistem Informasi Universitas Potensi Utama, K.L. Yos Sudarso KM. 6,5 No. 3A, Medan, 20241, Indonesia

ridhaalbani06@gmail.com¹, buditriandi@gmail.com²

ABSTRAK

Sistem Pendukung Keputusan merupakan sistem interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan dan pemanipulasian data. Sistem digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semi terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat. Sistem Pendukung Keputusan lebih ditujukan untuk mendukung manajemen dalam melakukan pekerjaan yang bersifat analitis dalam situasi yang kurang terstruktur dengan kriteria yang kurang jelas. PT. Pixelindo adalah salah satu perusahaan yang berkecimpung dalam bidang produk tinta dan produk printer. Pada saat ini perusahaan masih sulit untuk menentukan produk printer terbaik dikarenakan masih banyak masyarakat yang memilih produk printer yang sesuai dengan keinginan sehingga tidak jarang produk seperti printer Canon Ts 700 maupun pixma TR 4507 dan yang dibeli terkadang berbeda-beda, maka dari itu penulis memberikan solusi berupa sistem yang mampu menentukan printer mana yang terbaik sehingga dapat direkomendasikan kepada pelanggan. Sistem ini dibuat dengan menggunakan metode oreste. Metode Oreste menurut Pastijn dan Leysen adalah metode yang dibangun sesuai untuk kondisi dimana sekumpulan alternatif akan di urutkan berdasarkan kriteria sesuai dengan tingkat kepentingannya. Dengan adanya sistem ini penulis bertujuan untuk membantu perusahaan sehingga tidak terjadi masalah dalam menentukan printer terbaik pada PT. Pixelindo.

Kata Kunci : PT.Pixelindo, Sistem Pendukung Keputusan, Metode Oreste.

ABSTRACT

Decision Support Systems are interactive systems that provide information, modeling and data manipulation. Systems are used to assist decision making in semi-structured situations and unstructured situations, where no one knows exactly how decisions should be made. Decision Support Systems are more intended to support management in carrying out analytical work in less structured situations with less clear criteria. PT. Pixelindo is a company involved in the field of ink products and printer products. At this time, it is still difficult for companies to determine the best printer product because there are still many people who choose printer products that suit their wishes, so it is not uncommon for products such as the Canon Ts 700 or Pixma TR 4507 printers to be purchased, which are sometimes different, therefore the author provides The solution is a system that is able to determine which printer is the best so that it can be recommended to customers. This system was created using the Oreste method. According to Pastijn and Leysen, the Oreste method is a method that is designed to suit conditions where a set of alternatives will be sorted based on criteria according to their level of importance. With this system the author aims to help companies so that there are no problems in determining the best printer at PT. Pixelindo.

Keywords : PT.Pixelindo, Decision Support Systems, Oreste Method.

Info Artikel :

Disubmit:13 Mei 2023

Direview: 14 Juni 2023

Diterima : 15 Juli 2023

1. PENDAHULUAN

PT. Pixelindo adalah salah satu perusahaan yang berkecimpung dalam bidang produk tinta dan produk printer. Selama ini PT. Pixelindo cukup dikenal masyarakat kota Medan khususnya daerah jalan wahidin. Pada saat ini perusahaan masih sulit untuk menentukan produk printer terbaik dikarenakan masih banyak masyarakat yang memilih produk printer yang sesuai dengan keinginan sehingga tidak jarang produk seperti printer Canon Ts 700 maupun pixma TR 4507 dan yang dibeli terkadang berbeda-beda, maka dari itu penulis memberikan solusi berupa sistem yang mampu menentukan printer mana yang terbaik agar dapat direkomendasikan kepada pelanggan. Dengan menggunakan metode oreste dimana metode ini dapat membantu pihak perusahaan dalam menentukan printer terbaik.

Menurut penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Ayu Octavia (2019) yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Mutasi Karyawan dengan Menggunakan Metode Oreste (Studi Kasus: PDAM Tirta Deli Kab. Deli Serdang)” Membuat sebuah kesimpulan bahwa mutasi karyawan melalui kriteria-kriteria dan pembobotan yang akan dihitung dengan sistematis dan akan diambil sebuah kesimpulan melalui perangkingan untuk menentukan karyawan mana yang layak dimutasikan di PDAM Tirta Deli Kabupaten Deli Serdang yang dilalui dengan menerapkan metode oreste untuk menentukan mutasi karyawan dengan menggunakan satu kriteria dari empat kriteria yang ada dan menentukan perangkingan. Adapun yang membedakan penelitian terdahulu dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis ialah membuat kriteria sebagai faktor penilaian yang membuat akurasi perhitungan sekitar 80% menjadi lebih baik dari penelitian sebelumnya. [1]

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Alwendi, Dasril Aldo (2020) dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Toko Handphone Terbaik Di Kota Padangsidempuan Menggunakan Metode Oreste” Hasil penelitian dari analisa dan penerapannya, metode oreste menghasilkan alternatif A sebagai toko handphone terbaik di kota Padangsidempuan dengan nilai *preference A* = 5,3556, dengan demikian metode Oreste mampu memecahkan masalah pemilihan toko *handphone* terbaik di kota Padangsidempuan dengan hasil Toko Selamat Cellular adalah mendapatkan Rangking 1. Adapun yang membedakan penelitian terdahulu dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis ialah membuat perhitungan secara terperinci dan jelas dan menjadi 70% lebih baik dari penelitian sebelumnya [2].

Penelitian yang dilakukan oleh I Gede Iwan Sudipa,dkk (2022) dengan judul “Penilaian Aspek Keaktifan Belajar Mahasiswa Menggunakan Metode ORESTE”. Dapat diambil sebuah Kesimpulan dari penelitian adalah dengan menggunakan model perhitungan penentuan keputusan metode Oreste dapat menyelesaikan masalah keaktifan mahasiswa. Walaupun metode Oreste berdasarkan pada Besson-Rank yaitu urutan prioritas nilai alternatif pada setiap kriteria, namun dalam proses perhitungan metode Oreste dapat mempertimbangkan nilai setiap alternatif yang kompetitif dalam beberapa kriteria, sehingga nilai yang variatif pada setiap kriteria mampu untuk dihitung dan menghasilkan keputusan yang obyektif. Dari hasil perhitungan terhadap 5 alternatif mahasiswa diperoleh nilai distance score sebesar 11,706149 untuk alternatif terbaik yaitu alternatif Ardi [3].

Hasil dari penelitian oleh Dicki Prayudi, dkk (2021) dengan judul “Keputusan Promosi Efektif dengan menggunakan Metode Oreste Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM) pada UMKM Gosimplifywedding Sukabumi” Berdasarkan hasil Kesimpulan ini adalah sistem telah berhasil dibangun dengan menggunakan basis pendukung keputusan menggunakan metode ORESTE dan bertujuan guna mempermudah dan mempercepat segala perhitungan mengenai perpanjangan kontrak kerja karyawan. Sistem ini layak digunakan karena telah melewati validasi yang mengacu pada Koefisien Korelasi Spearman dan memperoleh nilai sebesar 0.90. Adapun yang membedakan penelitian terdahulu dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis ialah hanya menerapkan satu metode akurasi dalam penerapan metode yang akan dibuat oleh penulis memiliki presentase 70% lebih baik dari penelitian sebelumnya. [4].

Penelitian yang dilakukan oleh Saiful Rohman Cholil, dkk (2021) dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Perpanjangan Kontrak Kerja Karyawan Pada PT. Telkom Akses Reg IV Menggunakan Metode Oreste” Dari hasil pengujian, dapat disimpulkan bahwa hasil dari penelitian ini adalah sistem telah berhasil dibangun dengan menggunakan basis pendukung keputusan menggunakan metode ORESTE dan bertujuan guna mempermudah dan mempercepat segala perhitungan mengenai perpanjangan kontrak kerja karyawan. Adapun yang membedakan penelitian terdahulu dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis ialah membuat perhitungan secara terperinci dan jelas dan menjadi 68% lebih baik dari penelitian sebelumnya. [5].

2. METODE

A. Metode Pengumpulan Data

Berikut ini beberapa teknik pengumpulan data yang dilakukan untuk melengkapi bahan penelitian:

a) Pengamatan Langsung (*Observation*)

Peneliti melakukan pengamatan di PT. Pixelindo serta mengambil kriteria dan data printer yang akan dijadikan sebagai alternatif.

b) Wawancara (*Interview*)

Peneliti melakukan wawancara dengan pihak perusahaan terutama kepada karyawan yang melakukan penjualan untuk mendapatkan informasi seputar penentuan printer terbaik. Berikut merupakan beberapa pertanyaan yang telah dilakukan wawancara oleh peneliti kepada pihak karyawan di PT. Pixelindo:

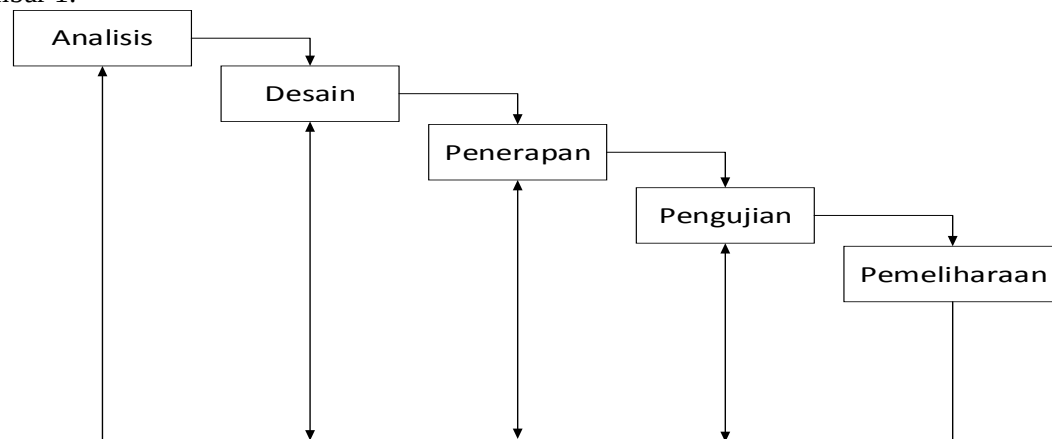
- 1) Apa saja Produk Printer yang dijual di perusahaan ini?
- 2) Apakah Karyawan disini sulit untuk memasarkan produk printer?
- 3) Bagaimana cara mengatasi masalah saat perusahaan mendapatkan keluhan dari pelanggan?

c) Sampel (*Sampling*)

Dalam sampel ini penulis meneliti dokumen apa yang dibutuhkan dalam pengambilan data yang sesuai dengan judul penulis serta menggunakan sebuah metode untuk merancang aplikasi sistem pendukung keputusan.

B. Perancangan Sistem

Proses perancangan Sistem Penunjang Keputusan untuk mendukung bagi pemilihan produk printer ini dilakukan dengan menggunakan model air terjun. Dimana siklus ini di definisikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram waterfall perancangan Sistem Penunjang Keputusan pemilihan produk printer menggunakan metode oreste pada PT. Pixelindo
(Sumber : Hilari Larasati, Siti Masripah ; 2017)

1) Analisis

Pada tahap ini pengembangan sistem membutuhkan komunikasi yang bertujuan memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan keterbatasan perangkat lunak tersebut. Informasi ini biasanya dapat diperoleh melalui wawancara diskusi atau *survei* langsung.

2) Desain

Pada tahapan desain yang dilakukan dalam pembuatan sistem dan aplikasi yang akan dirancang adalah :

- a. Mendesain sistem dengan menggunakan UML (*Unified Modeling Language*).
- b. Menggunakan aplikasi *Notepad++* untuk mendesain aplikasi.
- c. Menggunakan aplikasi *visio* untuk menggambarkan *flowchart* sistem.

3) Penerapan

Pada tahapan penerapan aplikasi dilakukan pada saat semua sistem telah diuji dengan baik. Aplikasi yang telah diuji sebelumnya akan diterapkan kedalam sistem pendukung keputusan penentuan produk printer terbaik.

4) Pengujian

Pada tahapan pengujian sistem ini dilakukan secara *black-box*. *Black-box* adalah pengujian fungsional dan ketahanan sistem. Dari hasil pengujian sistem inilah dapat diketahui kesesuaian hasil perancangan dengan analisis kebutuhan yang diharapkan.

5) Pemeliharaan

Tahap pemeliharaan sistem perlu dilakukan, hal ini bertujuan untuk menjaga semua data-data yang telah tersimpan kedalam aplikasi agar tidak hilang atau terinfeksi virus.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Sistem Penunjang Keputusan Menggunakan Metode Oreste

Pada tahapan analisis ini ditemukan kebutuhan-kebutuhan pengguna dan kebutuhan sistem antara lain sebagai berikut:

1) Analisis Pengguna Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Produk Printer.

Pengguna yang dapat mengakses sistem tersebut terdiri dari:

a. Admin

Admin adalah seseorang yang bertugas untuk menyesuaikan kriteria dari berbagai jenis printer yang diproduksi serta memastikan sistem dapat berjalan dengan baik.

b. Pelanggan

Pelanggan dapat menggunakan sistem untuk melihat dan mendapatkan rekomendasi printer terbaik, sehingga dapat menjadi pertimbangan dalam memilih printer yang akan dibeli.

c. Pimpinan

Pimpinan dapat mengakses sistem untuk mendapatkan laporan tentang hasil dari pemilihan printer terbaik pada PT. Pixelindo

2) Analisis Proses Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Produk Printer.

a. Penentuan Alternatif

Adapun tabel alternatif dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tabel Data Printer

Alternatif	Printer
A1	Printer Epson L1110
A2	Epson WF-100 Wi-fi
A3	Epson L360
A4	Epson L120
A5	Epson L5190

- b. Penentuan Kriteria dan Bobot
Adapun tabel kriteria dan bobot dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Tabel Kriteria dan Bobot

Kriteria	Nama Kriteria	Penilaian Bobot	Konversi (%)
C1	Kondisi printer	30 %	0,3
C2	Hasil Printer	25 %	0,25
C3	Ukuran	18 %	0,18
C4	Harga	15 %	0,15
C5	Kecepatan	12 %	0,12

- c. Penentuan Sub Kriteria
Penentuan sub kriteria ini dijadikan sebagai sebuah tolak ukur dalam memberikan nilai pada setiap alternatif terhadap masing-masing kriteria.

1) Kondisi Printer

Kondisi printer adalah sebuah kriteria yang dimasukkan untuk mengetahui kondisi printer yang akan dijadikan sebagai printer terbaik.

Tabel 3. Tabel Sub Kriteria

No	Nama Sub Kriteria	Value
1	Sangat baik	3
2	Baik	2
3	Tidak baik	1

2) Hasil Printer

Hasil Printer adalah warna yang dihasilkan disaat melakukan cetak printer tersebut.

Tabel 4. Tabel Hasil Printer

No	Nama Sub Kriteria	Value
1	Sangat Cerah	4
2	Cerah	3
3	Buram	2
4	cacat	1

3) Ukuran

Ukuran menjadi bagian penting dalam konsumen memilih produk printer.

Tabel 5. Tabel Ukuran

No	Nama Sub Kriteria	Value
1	Sangat besar	4
2	Besar	3
3	Sedang	2
4	Kecil	1

4) Harga

Harga adalah salah satu kriteria penting Karena konsumen masih memikirkan budget dalam melakukan pembelian printer.

Tabel 6. Tabel Harga

No	Nama Sub Kriteria	Value
1	3-4 juta	4
2	5-6 juta	3
3	6-6,5 juta	2
4	7-10 juta	1

5) Kecepatan

Kecepatan adalah salah satu kriteria yang akan dilihat oleh setiap konsumen dalam memilih produk tersebut

Tabel 7. Tabel Kecepatan

No	Nama Sub Kriteria	Value
1	Sangat bagus	3
2	Bagus	2
3	Cukup bagus	1

d. Penentuan Rating Setiap Alternatif

Adapun tabel penentuan rating merupakan tabel yang memberikan nilai rating alternatif terhadap setiap kriteria.

Tabel 8. Tabel Penentuan Rating

Nama printer	Kondisi	Hasil	Ukuran	Harga	Kecepatan
Printer Epson L1110	3	3	3	2	2
Epson WF-100 Wi-fi	3	3	3	2	2
Epson L360	3	3	3	2	2
Epson L120	3	3	3	1	1
Epson L5190	3	3	3	2	2

e. Besson Rank

Nilai *besson rank* di urutkan dari nilai paling tertinggi sampai yang terendah. Jika ada nilai yang sama maka akan dicari nilai tengah atau dibagi supaya mendapatkan nilai rata-ratanya.

1) Kriteria Kondisi Printer (C1)

Tabel 9. Tabel *Besson Rank* Kondisi Printer

Nama Produk	Kondisi Printer	Besson Rank
Printer Epson L1110	3	3
Epson WF-100 Wi-fi	3	3
Epson L360	3	3
Epson L120	3	3
Epson L5190	3	3

Ketika nilai *Besson Rank* sama maka langkah yang kita lakukan ialah mencari nilai mean dari data tersebut seperti berikut ini:

Printer Epson L1110, Epson WF-100 Wi-fi, Epson L360, Epson L120, dan Epson L5190 memiliki nilai yang sama yaitu *rank* ke-1, 2, 3, 4 dan 5, maka nilai *besson rank*nya akan diambil nilai tengah $\rightarrow \text{Mean} = (1+2+3+4+5)/5 = 3$

2) Kriteria Hasil (C2)

Tabel 10. Tabel *Besson Rank* Hasil

Nama Produk	Hasil	Besson Rank
Printer Epson L1110	3	3
Epson WF-100 Wi-fi	3	3
Epson L360	3	3
Epson L120	3	3
Epson L5190	3	3

Dari tabel diatas terlihat ada data yang sama maka *nilai besson rank*nya akan diambil nilai tengah $\rightarrow \text{Mean} = (1+2+3+4+5)/5 = 3$

3) Kriteria Ukuran (C3)

Tabel 11. Tabel *Besson Rank* Ukuran

Nama Produk	ukuran	Besson Rank
Printer Epson L1110	3	3
Epson WF-100 Wi-fi	3	3
Epson L360	3	3
Epson L120	3	3
Epson L5190	3	3

Dari tabel diatas terlihat ada data yang sama maka *nilai besson rank*nya akan diambil nilai tengah $\rightarrow \text{Mean} = (1+2+3+4+5)/5 = 3$

4) Kriteria Harga (C4)

Tabel 12. Tabel *Besson Rank* Harga

Nama Produk	Harga	Besson Rank
Printer Epson L1110	2	2,5
Epson WF-100 Wi-fi	2	2,5
Epson L360	2	2,5
Epson L120	1	5
Epson L5190	2	2,5

Dari tabel diatas terlihat ada data yang sama maka *nilai besson rank*nya akan diambil nilai tengah $\rightarrow \text{Mean} = (1+2+3+4)/4 = 2,5$

Epson L120 memiliki nilai = 5

5) Kriteria Kecepatan (C5)

Tabel 13. Tabel *Besson Rank* Kecepatan

Nama Produk	Kecepatan	Besson Rank
Printer Epson L1110	2	2,5
Epson WF-100 Wi-fi	2	2,5
Epson L360	2	2,5
Epson L120	1	5
Epson L5190	2	2,5

Dari tabel diatas terlihat ada data yang sama maka *nilai besson rank*nya akan diambil nilai tengah $\rightarrow \text{Mean} = (1+2+3+4)/4 = 2,5$
 Epson L120 memiliki nilai = 5

Besson rank akan dibuat ke dalam bentuk tabel normalisasi, seperti terlihat dibawah ini:

Tabel 14. Tabel Normalisasi *Besson Rank*

Nama Produk	Nilai <i>Besson Rank</i>				
	C1	C2	C3	C4	C5
Printer Epson L1110	3	3	3	2,5	2,5
Epson WF-100 Wi-fi	3	3	3	2,5	2,5
Epson L360	3	3	3	2,5	2,5
Epson L120	3	3	3	5	5
Epson L5190	3	3	3	2,5	2,5

f. Menghitung Nilai *Distance Score*

Selanjutnya menghitung nilai *distance score* setiap pasangan alternatif dan kriteria sebagai jarak skor jarak dan untuk posisi ideal akan ditempati oleh alternatif terbaik serta kriteria yang paling penting. Perhitungan ini akan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Rumus: } D(a_j, c_j) = [(\frac{1}{2} r C_j^R) + (\frac{1}{2} r C_{j(a)}^R)]^{1/R}$$

Ket :

$D(a_j, c_j)$ = *Distance Score*

$r C_j$ = *Besson Rank Kriteria J*

$r C_{j(a)}$ = *Besson Rank Alternatif dalam Kriteria*

R = Koefisien (*default* = 3).

1) *Distance Score* Untuk Kriteria Kondisi (C1)

- $D(a_1, c_1) = ((\frac{1}{2} * 3^3) + (\frac{1}{2} * 1^3))^{1/3} = 2,41$
- $D(a_2, c_1) = ((\frac{1}{2} * 3^3) + (\frac{1}{2} * 1^3))^{1/3} = 2,41$
- $D(a_3, c_1) = ((\frac{1}{2} * 3^3) + (\frac{1}{2} * 1^3))^{1/3} = 2,41$
- $D(a_4, c_1) = ((\frac{1}{2} * 3^3) + (\frac{1}{2} * 1^3))^{1/3} = 2,41$
- $D(a_5, c_1) = ((\frac{1}{2} * 3^3) + (\frac{1}{2} * 1^3))^{1/3} = 2,41$

2) *Distance Score* Untuk Kriteria Hasil (C2)

- $D(a_1, c_2) = ((\frac{1}{2} * 3^3) + (\frac{1}{2} * 2^3))^{1/3} = 2,60$
- $D(a_2, c_2) = ((\frac{1}{2} * 3^3) + (\frac{1}{2} * 2^3))^{1/3} = 2,60$
- $D(a_3, c_2) = ((\frac{1}{2} * 3^3) + (\frac{1}{2} * 2^3))^{1/3} = 2,60$
- $D(a_4, c_2) = ((\frac{1}{2} * 3^3) + (\frac{1}{2} * 2^3))^{1/3} = 2,60$
- $D(a_5, c_2) = ((\frac{1}{2} * 3^3) + (\frac{1}{2} * 2^3))^{1/3} = 2,60$

3) *Distance Score* Untuk Kriteria Ukuran (C3)

- $D(a1, c3) = ((\frac{1}{2} * 3^3) + (\frac{1}{2} * 3^3)) ^{0,333} = 3$
- $D(a2, c3) = ((\frac{1}{2} * 3^3) + (\frac{1}{2} * 3^3)) ^{0,333} = 3$
- $D(a3, c3) = ((\frac{1}{2} * 3^3) + (\frac{1}{2} * 3^3)) ^{0,333} = 3$
- $D(a4, c3) = ((\frac{1}{2} * 3^3) + (\frac{1}{2} * 3^3)) ^{0,333} = 3$
- $D(a5, c3) = ((\frac{1}{2} * 3^3) + (\frac{1}{2} * 3^3)) ^{0,333} = 3$

4) *Distance Score* Untuk Kriteria Harga (C4)

- $D(a1, c4) = ((\frac{1}{2} * 2,5^3) + (\frac{1}{2} * 4^3)) ^{0,333} = 3,41$
- $D(a2, c4) = ((\frac{1}{2} * 2,5^3) + (\frac{1}{2} * 4^3)) ^{0,333} = 3,41$
- $D(a3, c4) = ((\frac{1}{2} * 2,5^3) + (\frac{1}{2} * 4^3)) ^{0,333} = 3,41$
- $D(a4, c4) = ((\frac{1}{2} * 5^3) + (\frac{1}{2} * 4^3)) ^{0,333} = 4,55$
- $D(a5, c4) = ((\frac{1}{2} * 2,5^3) + (\frac{1}{2} * 4^3)) ^{0,333} = 3,41$

5) *Distance Score* Untuk Kriteria Kecepatan (C5)

- $D(a1, c5) = ((\frac{1}{2} * 2,5^3) + (\frac{1}{2} * 5^3)) ^{0,333} = 4,12$
- $D(a2, c5) = ((\frac{1}{2} * 2,5^3) + (\frac{1}{2} * 5^3)) ^{0,333} = 4,12$
- $D(a3, c5) = ((\frac{1}{2} * 2,5^3) + (\frac{1}{2} * 5^3)) ^{0,333} = 4,12$
- $D(a4, c5) = ((\frac{1}{2} * 5^3) + (\frac{1}{2} * 5^3)) ^{0,333} = 5$
- $D(a5, c5) = ((\frac{1}{2} * 2,5^3) + (\frac{1}{2} * 5^3)) ^{0,333} = 4,12$

g. Nilai Preferensi

Tabel 15. Tabel Normalisasi Nilai *Distance Score* X Bobot

Nama Produk	C1	C2	C3	C4	C5
Printer Epson L1110	2,41	2,60	3	3,41	4,12
Epson WF-100 Wi-fi	2,41	2,60	3	3,41	4,12
Epson L360	2,41	2,60	3	3,41	4,12
Epson L120	2,41	2,60	3	4,55	5
Epson L5190	2,41	2,60	3	3,41	4,12
X (dikali)					
Bobot	0,3	0,25	0,18	0,15	0,12

Printer Epson L1110	= 0,72 + 0,65 + 0,54 + 0,51 + 0,50	= 2,92
Epson WF-100 Wi-fi	= 0,72 + 0,65 + 0,54 + 0,51 + 0,50	= 2,92
Epson L360	= 0,72 + 0,65 + 0,54 + 0,51 + 0,50	= 2,92
Epson L120	= 0,72 + 0,65 + 0,54 + 0,68 + 0,6	= 3,19
Epson L5190	= 0,72 + 0,65 + 0,54 + 0,51 + 0,50	= 2,92

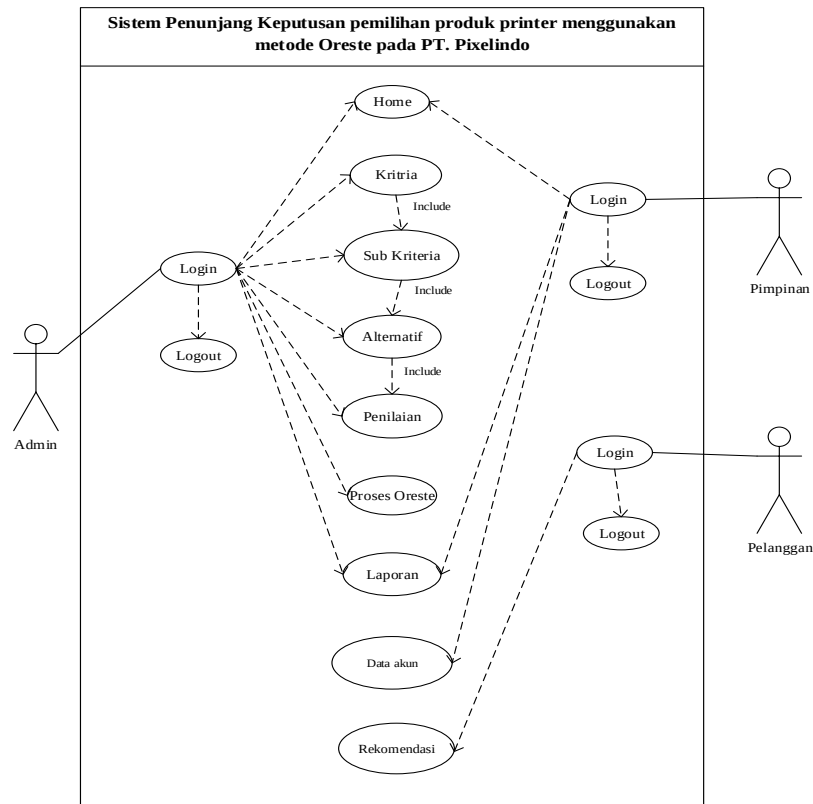
Tabel 16. Tabel Nilai *Preference*

Nama Produk	Preference
Printer Epson L1110	2,92
Epson WF-100 Wi-fi	2,92
Epson L360	2,92
Epson L120	3,19
Epson L5190	2,92

Hasil : Pada perhitungan metode oreste, nilai terendah merupakan nilai terbaik, pada alternatif nama produk Printer Epson L1110, Epson WF-100 Wi-fi, Epson L360 dan Epson L5190 mendapatkan nilai *preference* yaitu 2,92 sehingga dapat memenuhi syarat kriteria yang akan ditampilkan sebagai produk printer terbaik.

B. Usecase Diagram

Proses sistem yang akan dirancang digambarkan dengan *usecase diagram* yang terdapat pada Gambar 2. berikut :



Gambar 2. Use Case Diagram Sistem Penunjang Keputusan

C. Implementasi Sistem

Berikut adalah tampilan dari *website* Sistem Penunjang Keputusan untuk mendukung bagi pemilihan produk printer menggunakan metode *Oreste*.

1) Halaman Utama Web

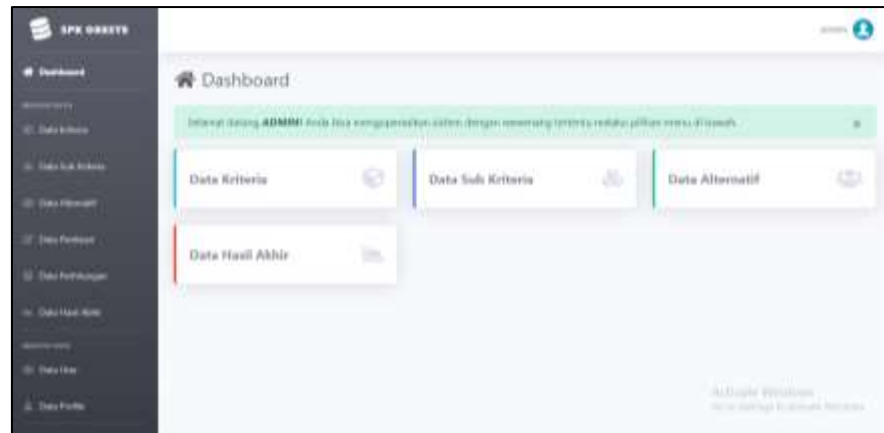
Tampilan pertama saat membuka aplikasi yaitu tampilan Login pada Gambar 3.



Gambar 3. Tampilan Halaman Login Web SPK PT. Pixelindo

2) Halaman *Dashboard*

Halaman ini berisi tampilan *master data* yang dapat dioperasikan oleh admin. Tampilan ini dapat dilihat pada Gambar 4. berikut:



Gambar 4. Halaman *Dashboard*

3) Halaman Data Kriteria

Halaman ini berisi daftar data kriteria, disini admin dapat menambah, mengubah, serta menghapus data. Tampilan ini dapat dilihat pada Gambar 5. berikut:



Gambar 5. Halaman Data Kriteria

4) Halaman Data Sub Kriteria

Halaman ini berisi daftar sub data kriteria, seperti C1, C2, C3, C4, dan C5, admin dapat menambah, mengubah, serta menghapus data. Tampilan ini dapat dilihat pada Gambar 6. berikut:

No	Nama Sub Kriteria	Nilai	Aksi
1.	sangat baik	3	[+]
2.	baik	2	[+]
3.	tidak baik	1	[+]

No	Nama Sub Kriteria	Nilai	Aksi
1.	sangat baik	3	[+]

Gambar 6. Halaman Data Sub Kriteria

5) Halaman Data Alternatif

Halaman ini berisi daftar data alternatif, disini admin dapat menambah, mengubah, serta menghapus data. Tampilan ini dapat dilihat pada Gambar 7. berikut:

No	Nama Alternatif	Aksi
1.	Printer Epson L1115	[+]
2.	Epson WF-100 WF-B	[+]
3.	Epson L360	[+]
4.	Epson L320	[+]
5.	Epson L3100	[+]
6.	Epson eco tank L3250	[+]

Gambar 7. Halaman Data Alternatif

6) Halaman Data Penilaian

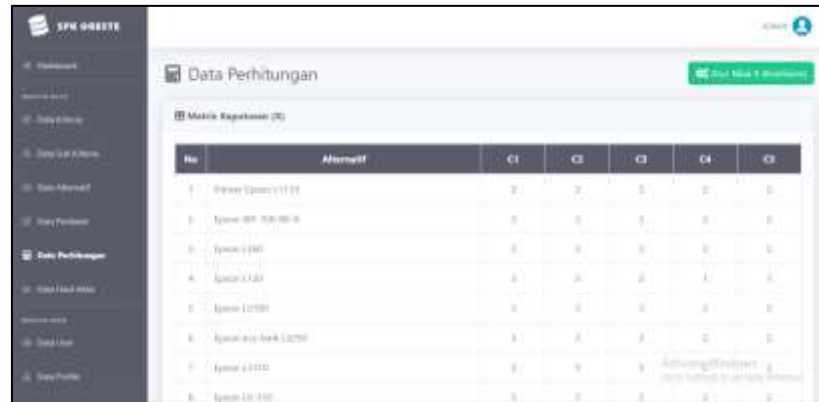
Halaman ini berisi daftar data penilaian dari setiap alternatif. Tampilan ini dapat dilihat pada Gambar 8. berikut:

No	Alternatif	Aksi
1.	Printer Epson L1115	[+]
2.	Epson WF-100 WF-B	[+]
3.	Epson L360	[+]
4.	Epson L320	[+]
5.	Epson L3100	[+]
6.	Epson eco tank L3250	[+]

Gambar 8. Halaman Data Penilaian

7) Halaman Data Perhitungan

Halaman ini menampilkan *matrix* keputusan. Tampilan ini dapat dilihat pada Gambar 9. berikut:



No	Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
1	Alternatif 1 (Spesifikasi 1)	3	3	3	3	3
2	Alternatif 2 (Spesifikasi 2)	3	3	3	3	3
3	Alternatif 3 (Spesifikasi 3)	3	3	3	3	3
4	Alternatif 4 (Spesifikasi 4)	3	3	3	3	3
5	Alternatif 5 (Spesifikasi 5)	3	3	3	3	3
6	Alternatif 6 (Spesifikasi 6)	3	3	3	3	3
7	Alternatif 7 (Spesifikasi 7)	3	3	3	3	3
8	Alternatif 8 (Spesifikasi 8)	3	3	3	3	3

Gambar 9. Halaman Data Perhitungan

8) Halaman Data Hasil Akhir

Halaman ini menampilkan Hasil Akhir dari perankingan. Halaman Data Hasil Akhir dapat diakses oleh Admin, Pelanggan, dan Pimpinan.



Alternatif	Nilai Perhitungan	Rank
Alternatif 1 (Spesifikasi 1)	3.0000	3
Alternatif 2 (Spesifikasi 2)	3.0000	3
Alternatif 3 (Spesifikasi 3)	3.0000	3
Alternatif 4 (Spesifikasi 4)	3.0000	3
Alternatif 5 (Spesifikasi 5)	3.0000	3
Alternatif 6 (Spesifikasi 6)	3.0000	3
Alternatif 7 (Spesifikasi 7)	3.0000	3
Alternatif 8 (Spesifikasi 8)	3.0000	3

Gambar 10. Halaman Hasil Akhir

9) Halaman Data User

Menampilkan data *user* dimana data *user* ini berisikan *username* dan *password* yang digunakan untuk *login* ke sistem



No	Nama	E-mail	Username	Level	Aksi
1	Admin	admin@gmail.com	admin	Administrator	[Edit] [Delete]
2	User	user@gmail.com	user	User	[Edit] [Delete]
3	Pelanggan	pelanggan@gmail.com	pelanggan	Pelanggan	[Edit] [Delete]

Gambar 11. Halaman Data User

10) Halaman Data Profile

Halaman ini menampilkan data *profile* sistem dimana semua profil pengguna dapat ditampilkan. Seperti yang terlihat pada Gambar 12.

The screenshot shows the 'Data Profile' page of the SPK ORSTE application. On the left is a dark sidebar with navigation links: Dashboard, Data Printer, Data Profile, Data User, and Data Admin. The main content area is titled 'Data Profile' and contains a form for creating a new profile. The form has four input fields: 'Email' (containing 'admin@gmail.com'), 'Username' (containing 'admin'), 'Password', and 'Nama Lengkap' (containing 'Admin'). Below these fields are two buttons: a green 'Login' button and a blue 'Daftar' button. At the bottom right, there is a small text: '© 2020 SPK ORSTE. All rights reserved.'.

Gambar 12. Halaman Data Profile

11) Halaman Utama Pelanggan

Halaman ini berisi data printer dimana pelanggan dapat melihat jenis printer beserta kriteria-kriterianya, seperti yang terlihat pada Gambar 13. berikut.

The screenshot shows the 'Data Printer' page of the SPK ORSTE application. It features a table with the following data:

No	Nama Printer	Jenis	Merk	Harga	Kapasitas
1	Printer Epson L3110	Printer Inkjet	Epson	3.800.000	600x600
2	Printer HP 1000	Printer Inkjet	HP	2.500.000	600x600
3	Printer Canon 2700	Printer Inkjet	Canon	3.500.000	600x600
4	Printer HP 1000	Printer Inkjet	HP	4.500.000	600x600
5	Printer Epson L3110	Printer Inkjet	Epson	2.500.000	600x600
6	Printer HP 1000	Printer Inkjet	HP	3.500.000	600x600
7	Printer Canon 2700	Printer Inkjet	Canon	4.500.000	600x600

Gambar 13. Halaman Utama Pelanggan

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan selama membuat aplikasi Sistem pendukung keputusan pada PT. Pixelindo dengan menggunakan metode *Oreste* berbasis *online* maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Dengan menentukan kriteria-kriteria printer menggunakan metode *Oreste* memudahkan Pelanggan dalam menentukan printer terbaik pada PT. Pixelindo.
- 2) Dengan menerapkan metode *Oreste* dalam Penunjang Keputusan Untuk Mendukung Pemilihan Produk Printer pada PT. Pixelindo, diharapkan dapat membantu PT. Pixelindo untuk menghasilkan laporan penentuan dan pemilihan printer terbaik pada PT. Pixelindo.
- 3) Dengan adanya aplikasi ini dapat memberikan kemudahan kepada setiap pelanggan yang ingin membeli printer pada PT. Pixelindo

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Universitas Potensi Utama yang telah memberikan kesempatan serta dukungan terhadap penelitian ini

REFERENSI

- [1] Octavia, A. (2019). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN MUTASI KARYAWAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE ORESTE (STUDI KASUS: PDAM TIRTA DELI KAB. DELI SERDANG). *Jurnal Majalah Ilmiah Informasi dan Teknologi Ilmiah (INTI)*, 7(1), 93-96.
- [2] Alwendi, A., & Aldo, D. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Toko Handphone Terbaik Di Kota Padangsidempuan Menggunakan Metode Oreste. *JURSIMA (Jurnal Sistem Informasi dan Manajemen)*, 8(1), 10-17.
- [3] IGI Sudipa, Pandu A.C., Mustika W. A. N., Efendi, Ahmad J. W. (2022). Penilaian Aspek Keaktifan Belajar Mahasiswa Menggunakan Metode ORESTE. *Remik: Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, 6(3), 436-447.
- [4] D. Prayudi, Renny O., Achmad A. G. (2021). Keputusan Promosi Efektif dengan Metode Oreste Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM) pada UMKM Gosimplifywedding Sukabumi. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 6(2), 290-296.
- [5] Cholil, S. R., Ovi, P. M. F., L. D. Adhisti, P. P. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Perpanjangan Kontrak Kerja Karyawan Pada PT. Telkom Akses Reg IV Menggunakan Metode Oreste. *JATISI (Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi)*, 8(2), 970-979.
- [6] Simanjuntak, P., & Sianturi, R. D. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerima Dokter Dirumah Sakit Umum Bhakti Dengan Menerapkan Metode Oreste Dan ROC. *Resolusi: Rekayasa Teknik Informatika dan Informasi*, 2(3), 121-127.
- [7] Doni Almahera (2022). Sistem Pendukung Keputusan Perankingan Dalam Pengajuan Mesin EDC Dengan Metode Oreste. *Journal of Informatics, Electrical and Electronics Engineering*, 1(4), 144-150.
- [8] M Lubis (2020). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kader Kesehatan Puskesmas Mandala Kecamatan Medan Tembung dengan Menggunakan Metode Oreste. *JoSYC (Journal of Computer System and Informatics)* 1(4), 246-253.
- [9] Purwadi, P., & Calam, A. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Pemasangan Lokasi Strategis Wifi. Id Pada Telkom (Studi Kasus Pada Pemasangan Wifi. Id Di Beberapa Lokasi Medan Menggunakan Metode Oreste. *Jurnal SAINTIKOM (Jurnal Sains Manajemen Informatika dan Komputer)*, 19(1), 110-121.
- [10] Agil, S., & Heri, G. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Mutasi Guru SMK PAB 5 Menggunakan Metode ORESTE. *JUREKSI (Jurnal Rekayasa Sistem)*, 1(1), 365-379.
- [11] M Ichsanul, A. N., & Rosenelly, R. (2023). Metode Oreste Penentuan Pemasok Terbaik Pada PT. Tirta Investama. *JID (Jurnal Info Digit.)*, 1(2), 688-700.
- [12] Darpi, & Nurhayati, S. (2022). Sistem Penunjang Keputusan Pendeteksi Kerusakan Komputer Pada Universitas Al-Khairiyah. *J-Tekin*, 1(1).
- [13] Nurzaman, F., & A, Yando, M. (2022). Rancang Bangun Aplikasi Pendukung Pengambilan Keputusan Dengan Metode Oreste pada Perusahaan Ekspedisi. *TEKINFO*, 23(1), 32-45.
- [14] Dinah C., H. Nasyuha, & D. Suherdi. (2020). Sistem Pedukung Keputusan Dalam Penerimaan Karyawan Baru Menggunakan Metode ORESTE Pada Perusahaan Telkom Akses Medan. 3(7). 1-10.
- [15] R. Putri, L. Yulianti, & J. Fredricka. (2023). Penerapan Metode (Oreste) Pada Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Kader Puskesmas Desa Pasar Pino. 8(1). 67-74.