

Implementasi Metode Oreste Kualitas Alat Mesin Potong Laser Untuk Pembuatan Drum Boiler PT. Super Andalas Steel

Hamjah Arahman¹, M. Fakhrul Hirzi², Puji Chairu Sabila³, Akbar Idaman⁴, Guslila Sari Nasution⁵

^{1,2}Teknologi Informasi, Universitas Mahkota Tricom Unggul

³Sistem Informasi, Tjut Nyak Dhien University, Indonesia

⁴Informatika, Universitas Satya Terra Bhinneka, Medan, Indonesia, ⁵Universitas Riau Indonesia

Email: ¹amjaharahman@gmail.com, ²mfakhrulhirzi95@gmail.com, ³pujichairusabila@gmail.com,

⁴akbaridaman@satyaterrabhinneka.ac.id, ⁵guslila.sari17@gmail.com,

Email Penulis Korespondensi: ²mfakhrulhirzi95@gmail.com

Article History:

Received Dec 12th, 2023

Revised Dec 27th, 2023

Accepted Jan 29th, 2024

Abstrak

Pada saat ini banyak sekali pabrik yang memiliki kualitas alat baik dan mendukung dalam proses pekerjaan manusia. Pemilihan alat yang baik merupakan hal yang sangat penting bagi sebagian investor besar pada pabrik-pabrik di Indonesia, pasti membutuhkan waktu yang sangat lama dalam menentukan pemilihan alat yang diinginkan, apalagi dengan harga yang tidak murah. Sama hal pada pabrik kelapa sawit yang dimana proses pengolahan sawit hingga menjadi minyak sangatlah panjang. Pada penelitian ini penulis bermaksud menciptakan sebuah sistem aplikasi terkait pemilihan mesin yang baik serta akurat untuk jenis mesin pemotong drum boiler pada PT Andalas Steel menggunakan metode Oreste, yang berdasarkan perbandingan data ketahanan mesin dan dana perawatan serta kemudahan menggunakan alat tersebut

Kata Kunci : Pabrik, Mesin, Oreste, SPK

Abstract

Currently, many factories have good quality equipment and support human work processes. Choosing good tools is very important for some large investors in factories in Indonesia, of course it takes a very long time to determine the choice of the desired tool, especially at a price that is not cheap. The same thing also happens in palm oil factories where the process of processing palm oil into oil takes a very long time. In this research, the author intends to create an application system related to selecting a good and accurate machine for the type of boiler drum cutting machine at PT Andalas Steel using the Oreste method which is based on a comparison of machine durability data, maintenance costs and ease of use of the tool.

Keyword : Factory, Machine, Oreste, SPK

1. PENDAHULUAN

Minyak sawit berasal dari buah pohon kelapa sawit (*Elaeis guineensis*), suatu spesies tropis yang berasal dari Afrika Barat, namun kini tumbuh sebagai hibrida di banyak belahan dunia, termasuk Asia Tenggara dan Amerika Tengah. Minyak sawit menjadi minyak pangan yang paling banyak diperdagangkan secara internasional.[1] Buah sawit adalah sumber bahan baku CPO (Crude Palm Oil) dan PKO (Palm Kernel Oil). CPO dihasilkan dari daging buah sawit, sedangkan PKO dihasilkan dari inti buahnya.

Dalam pabrik kelapa sawit, ketel uap (boiler) merupakan jantung dari sebuah pabrik kelapa sawit. Dimana, ketel uap ini lah yang menjadi sumber tenaga dan sumber uap yang akan dipakai untuk mengolah kelapa sawit.[2] Ketel uap merupakan suatu alat konversi energi yang merubah air menjadi uap yang bersuhu sekitar 2500-3000oF dengan cara pemanasan dan panas yang dibutuhkan air untuk. penguapan diperoleh dari pembakaran bahan bakar pada ruang bakar ketel uap. Air adalah media yang berguna dan murah. Jika air dididihkan sampai menjadi steam, volume steam akan meningkat sekitar 1600 kali dari volume air. Steam pada tekanan tertentu kemudian digunakan untuk mengalirkan panas ke suatu proses untuk membangkitkan energi. Steam menghasilkan tenaga yang menyerupai bubuk mesiu yang mudah meledak. Boiler tersusun dari beberapa komponen seperti cerobong, superheater, steam drum, economizer, dan komponen penting lainnya. Salah satu komponen terpenting pada sistem boiler adalah economizer yang berperan membantu memanaskan feedwater yang akan digunakan dalam boiler [3]

Mengatasi masalah tersebut maka dibutuhkan Sistem Pendukung Keputusan (Decision Support System) untuk mendukung solusi atas permasalahan tersebut. Sistem pendukung keputusan adalah suatu sistem berbasis komputer yang ditujukan untuk membantu manajemen dalam mengambil keputusan yang berkaitan dengan persoalan yang semi terstruktur[4].

Ada beberapa metode yang dapat digunakan dalam sistem pendukung keputusan, salah satunya adalah metode ORESTE (Organization Rangement Et Synthese De Donnes Relationnelles).

Diharapkan penelitian ini nantinya dapat memberikan solusi terhadap sistem keputusan dalam menentukan Kualitas Alat Mesin Potong Laser Untuk Pembuatan Drum Boiler

Penelitian sebelumnya yaitu melakukan penilaian kepuasan ataupun kekecewaan pelanggan pada sebuah pelayanan Perusahaan yang di lakukan menggunakan metode ORESTE Dimana penelitian tersebut mendapatkan hasil yang memuaskan dari aplikasi yang dibangun untuk mendapatkan data secara cepat yang berguna untuk Perusahaan untuk meningkatkan kinerja perusahaan tersebut.[5]

Penelitian selanjutnya yaitu menentukan Keputusan pengajuan calon Marchan terbaik dikarenakan sebelumnya pengambilan Keputusan masih dilakukan secara manual Terkadang menghasilkan keputusan yang tidak tepat sasaran yang saat diberikan namun mesin EDC tidak terpakai dari pemilik usaha karena lokasi usaha tidak strategis dan sepi, alhasil Bank BCA mendapat kerugian karena mengeluarkan Cost atau biaya perawatan mesin setiap bulan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut Maka diterapkan pengambilan keputusan Pengajuan Mesin EDC BCA dengan menggunakan Metode ORESTE Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah penulis lakukan, maka dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu Proses perangkaan calon merchant EDC BCA menentukan beberapa kriteria yaitu BI Cheking, Omzet usaha perbulan, Bentuk tempat usaha, Lokasi Usaha, dan Lama Menempati usaha. Dari hasil yang diperoleh hasil penentuan mesin EDC terbaik dapat di terapkan menggunakan metode ORESTE dengan baik.[6]

Penelitian lain yang juga terkait yaitu Perancangan Sistem Penunjang Keputusan Penentuan Distributor Penerima Diskon Penjualan yang diterapkan pada penjualan *spring-bed* tujuan dalam penelitian ini yaitu membuat dan mengimplementasikan metode oreste untuk mementukan penerima diskon dalam penjualan *spring bed* hasil penelitian terdiri dari dua rancangan output, dua puluh tujuh rancangan form, dan delapan rancangan tabel basis data, metode oreste mampu menghitung grand rank dan meranking grand rank sebagai dasar pengambilan keputusan pemilihan distributor berdasarkan kuota diskon yang tersedia, semua form yang dirancang secara keseluruhan telah bekerja sesuai dengan yang diharapkan.[7]

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Mengatasi permasalahan pada menentukan Kualitas Alat Mesin Potong Laser Untuk Pembuatan Drum Boiler Pabrik Sawit tersebut maka dibutuhkan sistem pendukung keputusan (SPK) untuk membantu dalam pengambilan keputusan menentukan Kualitas Alat Mesin Potong Laser Untuk Pembuatan Drum Boiler Pabrik Sawit. Sistem pendukung keputusan merupakan sebuah sistem yang mendukung pembuatan keputusan pada tingkat manajerial dengan situasi keputusan terstruktur dan tidak terstruktur, Agar tujuan Sistem pendukung keputusan ini tercapai maka dibantu dengan menggunakan salah satu metode dalam pengambilan keputusan yaitu dengan menggunakan Metode Oreste. Kinerja metode oreste ini adalah mengevaluasi setiap alternatif dengan kriteria-kriteria dan bobot yang telah ditentukan oleh perusahaan setelah itu membuat perangkaan.[8]

Algoritma sistem merupakan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah. Adapun algoritma pada sistem pendukung keputusan menentukan Kualitas Alat Mesin Potong Laser Untuk Pembuatan Drum Boiler Pabrik Sawit pada PT. Super Andalas Steel dengan menggunakan metode oreste adalah :

1. Mendefenisikan kriteria dan Bobot
2. Mengubah data alternatif ke dalam Besson-Rank
3. Menghitung Nilai Distance-Score
4. Menghitung Nilai Preferensi
5. Melakukan Perangkaan[9]

Ada beberapa kriteria serta bobot yang dipakai dalam menentukan Kualitas Alat Mesin Potong Laser Untuk Pembuatan Drum Boiler Pabrik Sawit yaitu : Ketajaman (30%), Harga (25%), Kerumitan Penggunaan (20%), Servis (15%), Kelengkapan Informasi Barang (10%). Untuk itu, dibuatlah penelitian menggunakan metode ORESTE yang selanjutnya dapat diterapkan dalam menyelesaikan permasalahan. Sehingga, sistem yang di bangun di harapkan dapat membantu dalam proses menentukan Kualitas Alat Mesin Potong Laser Untuk Pembuatan Drum Boiler Pabrik Sawit pada PT. Super Andalas Steel.

2.2 Mendefenisikan Kriteria dan Bobot

Mendefenisikan kriteria dan Bobot, Mengubah data alternatif ke dalam Besson-Rank, Menghitung Nilai Distance-Score, Menghitung Nilai Preferensi, Melakukan Perangkaan. Mendefenisikan terlebih dahulu kriteria-kriteria yang akan

dijadikan sebagai tolak ukur untuk penyelesaian masalah. Kriteria yang digunakan dalam menentukan Kualitas Alat Mesin Potong Laser adalah sebagai berikut :

Tabel 1 Kriteria Kualitas Alat Mesin Potong Laser

Nama Kriteria	Kode Kriteria	Nilai Bobot
Ketajaman	C1	30%
Harga	C2	25%
Kerumitan Penggunaan	C3	20%
Servis	C4	15%
Kelengkapan Informasi Barang	C5	10%

Sumber: PT. Super Andalas Steel

Adapun faktor-faktor dan kriteria yang dijadikan sebagai acuan terlihat pada tabel dibawah ini yaitu:

Tabel 2 Tabel Bobot

Nama Kriteria	Nilai Bobot
Ketajaman (C1)	0,30
Harga (C2)	0,25
Kerumitan Penggunaan (C3)	0,20
Servis (C4)	0,15
Kelengkapan Informasi Barang (C5)	0,10

Sumber: PT. Super Andalas Steel

Dan berdasarkan hasil penilaian oleh pimpinan, berikut ini adalah tabel nilai alternatifnya pada masing-masing kriteria

Tabel 3 nilai masing-masing kriteria

Nilai Ketajaman	Nilai Harga	Nilai Kerumitan Penggunaan	Nilai Kualitas	Nilai Kelengkapan Informasi Barang	Skor
(86-100)	(86-100)	(86-100)	(86-100)	(86-100)	90
(76-85)	(76-85)	(76-85)	(76-85)	(76-85)	80
(61-75)	(61-75)	(61-75)	(61-75)	(61-75)	70
(≤ 60)	(≤ 60)	(≤ 60)	(≤ 60)	(≤ 60)	60

Sumber: PT. Super Andalas Steel

berikut ini adalah tabel penilaian pada setiap alternatif

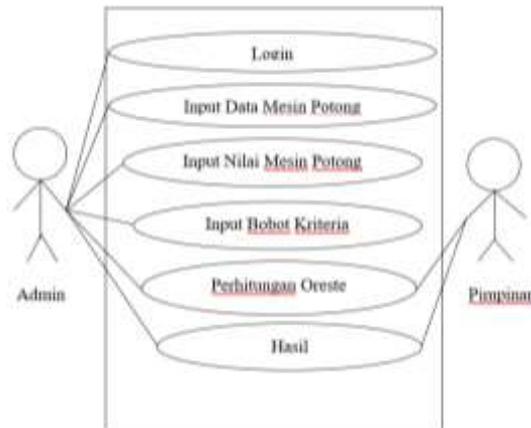
Tabel 4 Penilaian Dari Setiap Alternatif

No	Nama Mesin Potong	C1	C2	C3	C4	C5
1	Mesin Potong Laser Belander	80	70	80	80	90
2	Mesin Potong Laser Plasma	70	60	90	80	80
3	Mesin Potong Laser Ashai	80	90	90	60	70
4	Mesin Potong Laser Gunting	70	70	70	90	90
5	Mesin Potong Laser Uraki	60	70	80	70	70
6	Mesin Potong Laser Sekina	90	90	80	80	80

Sumber: PT. Super Andalas Steel

2.3 Perancangan Sistem

Selanjutnya dapun tahapan-tahapan yang dilakukan dalam perancangan sistem ini menggunakan UML yang meliputi use case diagram. Berikut adalah perancangan use case untuk pemilihan Mesin Potong terbaik di PT. Super Andalas Steel dengan Metode Oreste. berikut ini adalah tabel penilaian pada setiap alternatif



Gambar 1. Use Case Diagram dari SPK

2.4 Prose tahapan penilaian dan perankingan

Dalam perubahan kedalam Besson Rank, maka setiap data dibuat perankingannya. Apabila terdapat data yang sama, maka dicari nilai rata-rata atau meannya dengan rumus: $[\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i]$ [10]

Maka berikut ini adalah hasil Normalisasi dari kriteria pada Metode Oreste yaitu sebagai berikut :

Tabel 5. Penilaian Dari Setiap Alternatif

Nama Mesin Potong	C1	C2	C3	C4	C5
Mesin Potong Laser Belander	2,5	4	4	3	1,5
Mesin Potong Laser Plasma	4,5	6	1,5	3	3,5
Mesin Potong Laser Ashai	2,5	1,5	1,5	6	5,5
Mesin Potong Laser Gunting	4,5	4	6	1	1,5
Mesin Potong Laser Uraki	6	4	4	5	5,5
Mesin Potong Laser Sekina	1	1,5	4	3	3,5

Selanjutnya melakukan proses menghitung nilai Distance Score setiap pasangan alternative, Menghitung nilai Distance Score adalah dengan rumus dibawah ini:

$$Distance\ Score = D(a,c_j) = [\frac{1}{2}r_{c_j}^R + \frac{1}{2}r_{c_j}(a)^R]^{\frac{1}{R}}$$

Setiap pasangan alternatif dan kriteria sebagai skor jarak dan untuk posisi ideal ditempati oleh alternatif terbaik serta kriteria yang paling penting.

Keterangan:

D (a,cj) = Distance Score

Rcj = Besson-rank kriteria j

Rcj (a) = Besson – rank alternatif dalam kriteria

R = Koefisien (default = 2) Nilai ketetapan perpangkatan.[11]

Berikut ini hasil nilai Distance score yaitu sebagai berikut :

Tabel 6. Nilai Distance Score

Nama Mesin Potong	C1	C2	C3	C4	C5
Mesin Potong Laser Belander	1,90	3,16	3,53	3,53	3,69
Mesin Potong Laser Plasma	3,25	4,47	2,37	3,53	4,31
Mesin Potong Laser Ashai	1,90	1,76	2,37	5,09	5,25
Mesin Potong Laser Gunting	3,25	3,16	4,74	2,91	3,69
Mesin Potong Laser Uraki	4,30	3,16	3,53	4,52	5,25
Mesin Potong Laser Sekina	1,00	1,76	3,53	3,53	4,31

Dilanjutkan proses menghitung nilai Preferensi (Vi) = Distance Score * Wj [12].Adapun hasil perhitungan setiap nilai preferensi adalah sebagai berikut:

$$V1 = ((1,90*0,3) + (3,16*0,25) + (3,53*0,2) + (3,53*0,15) + (3,69*0,1) = 2,96$$

$$V2 = ((3,25*0,3) + (4,47*0,25) + (2,37*0,2) + (3,53*0,15) + (4,31*0,1) = 3,53$$

$$V3 = ((1,90*0,3) + (1,76*0,25) + (2,37*0,2) + (5,09*0,15) + (5,25*0,1) = 2,77$$

$$V4 = ((3,25*0,3) + (3,16*0,25) + (4,74*0,2) + (2,91*0,15) + (3,69*0,1) = 3,52$$

$$V5 = ((4,30*0,3) + (3,16*0,25) + (3,53*0,2) + (4,52*0,15) + (5,25*0,1) = 3,99$$

$$V6 = ((1,00*0,3) + (1,76*0,25) + (3,53*0,2) + (3,53*0,15) + (4,31*0,1) = 2,41$$

Proses akhir yaitu melakukan perangkingan Berdasarkan hasil perhitungan diatas, berikut ini adalah tabel perangkingan yaitu sebagai berikut:

Tabel 7. Perangkingan Pemilihan Mesin Potong

Nama Mesin Potong	Hasil Akhir	Rangking
Mesin Potong Laser Belander	2,41	Rangking 1
Mesin Potong Laser Plasma	2,77	Rangking 2
Mesin Potong Laser Ashai	2,96	Rangking 3
Mesin Potong Laser Gunting	3,52	Rangking 4
Mesin Potong Laser Uraki	3,53	Rangking 5
Mesin Potong Laser Sekina	3,99	Rangking 6

Dalam menentukan perangkingan ini, nilai terkecil adalah nilai yang mendapatkan peringkat paling tinggi dan seterusnya.

Keterangan :

Berdasarkan hasil dari tabel diatas maka diperoleh Kualitas Alat Mesin Potong Laser Untuk Pembuatan Drum Boiler Pabrik Sawit pada PT. Super Andalas Steel adalah Mesin Potong Laser Belander dengan nilai preferensi sebesar 2,41 sehingga memperoleh Rangking 1.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari sistem pendukung keputusan untuk menentukan menentukan Kualitas Alat Mesin Potong Laser yang telah dibangun.

3.1 Form Data Alat Mesin Potong Laser Menu Utama

Setelah proses login berhasil, operator akan diarahkan ke menu utama. Menu utama merupakan tampilan awal pada saat aplikasi berhasil melakukan login. Bentuk tampilan menu utama dapat dilihat seperti dibawah ini.



Gambar 2 Tampilan Menu Utama

Form data Alat Mesin Potong Laser merupakan form untuk memasukkan data-data nama Alat Mesin Potong Laser yang diperlukan. Tampilan dari form data Alat Mesin Potong Laser dapat dilihat seperti gambar dibawah ini.



Gambar 3. Tampilan Form Data Alat Mesin Potong Laser

3.1.1 Form Data Nilai Kriteria

Pada form data nilai kriteria merupakan tampilan antarmuka untuk menginput data nilai kriteria yang dimiliki oleh setiap Alat Mesin Potong Laser. Berikut ini adalah gambar hasil implementasi dari rancangan antarmuka form data nilai kriteria.



Gambar 4. Tampilan Form Data Nilai Kriteria

3.2 Implementasi

Adapun implementasi sistem pendukung keputusan untuk menentukan Alat Mesin Potong Laser terbaik di PT. Super Andalas Steel adalah sebagai berikut:

1. Masuk pada form login kemudian akan muncul form utama. Selanjutnya pilih sub menu file dan pilih form data Alat Mesin Potong Laser. Setelah masuk pada form data Alat Mesin Potong Laser maka operator mengisi data Alat Mesin Potong Laser yang ingin dinilai dan disimpan.
2. Kemudian setelah data Alat Mesin Potong Laser disimpan maka selanjutnya adalah mengisi form data nilai kriteria. Pada proses ini, operator akan memasukkan nilai yang akan diproses.
3. Kemudian setelah data nilai kriteria disimpan maka selanjutnya adalah melakukan proses perhitungan menggunakan metode oreste. Adapun tampilan form proses adalah sebagai berikut:

Kode Alat Potong	Nama Alat Potong	Kategori	Harga	Kemudahan Penggunaan	Seras	Ketersediaan Informasi Barang
M001	Mesin Potong L...	2,5	4	4	3	1,5
M002	Mesin Potong L...	4,5	0	1,5	3	3,5
M003	Mesin Potong L...	2,5	1,5	1,5	0	5,5
M004	Mesin Potong L...	4,5	4	0	1	1,5
M005	Mesin Potong L...	0	4	4	5	5,5
M006	Mesin Potong L...	1	1,5	4	3	3,5

Kode Alat Potong	Nama Alat Potong	Kategori	Harga	Kemudahan Penggunaan	Seras	Ketersediaan Informasi Barang	Nilai Prioritas
M001	Mesin Potong L...	1,9	3,10	3,54	3,54	3,60	2,908
M002	Mesin Potong L...	3,20	4,47	2,37	3,54	4,32	3,5325
M003	Mesin Potong L...	1,9	1,77	2,37	5,1	5,20	2,7775
M004	Mesin Potong L...	3,20	3,10	4,74	2,92	3,60	3,520
M005	Mesin Potong L...	4,3	3,10	3,54	4,53	5,20	3,9835
M006	Mesin Potong L...	1	1,77	3,54	3,54	4,32	2,4135

Gambar 5. Form Pengujian Proses

4. Tahap terakhir membuat laporan penentuan Alat Mesin Potong Laser terbaik di PT. Super Andalas Steel dengan masuk pada menu laporan. Berikut adalah tampilan form menu laporan:

No	Nama Guru	Hasil Akhir	Ranking
1	Mesin Potong Laser Sekin	2,41	1
2	Mesin Potong Laser Admi	2,75	2
3	Mesin Potong Laser Belanda	2,97	3
4	Mesin Potong Laser Gunung	3,52	4
5	Mesin Potong Laser Plasm	3,53	5
6	Mesin Potong Laser Unid	3,99	6

Medan, 28/01/2019
Pimpjian

Gambar 6. Form Pengujian Laporan Hasil Keputusan

Berdasarkan hasil pengujian yang diperoleh, ditemukan kelebihan dan kelemahan dari aplikasi Sistem Pendukung Keputusan menentukan Alat Mesin Potong Laser Terbaik PT. Super Andalas Steel yang dihasilkan. Adapun kelebihan dari aplikasi tersebut adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi sistem pendukung keputusan untuk menentukan Alat Mesin Potong Laser terbaik ini dibuat untuk memudahkan pihak dalam melakukan perbandingan dengan cepat dan mudah.
2. Dapat digunakan sebagai bahan pembelajaran dalam penerapan metode oreste.
3. Aplikasi ini masih dapat dikembangkan sesuai dengan kebutuhan selanjutnya.

Sedangkan kelemahan dari aplikasi yang dihasilkan ini adalah sebagai berikut:

1. Database Microsoft Access ini masih mudah terserang virus.
2. Aplikasi ini belum memiliki sistem untuk melakukan proses backup data, sehingga jika terjadi kerusakan pada media penyimpanan maka data bisa hilang.
3. Aplikasi ini hanya dijalankan oleh seorang operator saja dan tidak terhubung ke jaringan.

4. KESIMPULAN

Setelah dilakukan implementasi program dan pengujian yang dilakukan pada bab sebelumnya, maka dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu Metode Oreste mampu menyelesaikan permasalahan dalam menentukan Kualitas Alat Mesin.

Potong Laser Untuk Pembuatan Drum Boiler Pabrik Sawit pada PT. Super Andalas Steel, Sistem Pendukung Keputusan dibangun menggunakan Data Base Managemen System (DBMS) dengan bahasa pemrograman Visual yang berfungsi untuk pemilihan guru terbaik yang tepat. Program yang dihasilkan mampu mempermudah dalam menentukan Kualitas Alat Mesin Potong Laser Untuk Pembuatan Drum Boiler Pabrik Sawit yang sesuai dengan ketentuan pada PT. Super Andalas Steel.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Sari, A. M. H. Pardede, and R. Saragih, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Pemanen Kelapa Sawit Terbaik Menggunakan Metode Moora," *J. Pelita Indones.*, vol. 2, no. 2, pp. 265–276, 2021.
- [2] M. Zunet, W. Febrina, M. Arif, F. Sari, and W. Fitriana, "Pengukuran Tingkat Kritis Komponen Boiler," vol. 16, no. 1, pp. 2580–2582, 2023.
- [3] A. Setiawan and M. Yusuf, "Unburnt Analysis Terhadap Proses Pembakaran Ketel Uap Jenis Water Tube Boiler Kapasitas 15 TPH Berbahan Bakar Serat dan Cangkang Kelapa Sawit," *Malikussaleh J. Mech. Sci. Technol.*, vol. 5, no. 2, p. 5, 2021, doi: 10.29103/mjmst.v5i2.5822.
- [4] A. Nur Setiana Dewi, R. Yulianingsih, M. Rahmayu, U. Nusa Mandiri Jl Jatiwaringin Raya No, and C. Melayu Jakarta Timur, "Penentuan Sparepart Mesin Kelapa Sawit Berkualitas Dengan Metode Analytical Hierarchy Process Pada PT. Sukses Dinamis Mulia," *Reputasi J. Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 3, no. 2, 2022, [Online]. Available: <http://jurnal.bsi.ac.id/index.php/reputasi>
- [5] B. Sianipar, P. Marpaung, D. Candro Parulian Sinaga, M. Laia, J. Muda No, and S. Utara, "Sistem Pendukung

- Keputusan Penilaian Kepuasan Masyarakat Terhadap Pelayanan Di Pt. Putri Manalu Bersaudara Menggunakan Metode Oreste Stmik Pelita Nusantara,” *J. Tek. Inform. Kaputama*, vol. 6, no. 1, pp. 347–352, 2022.
- [6] D. Almahera, “Sistem Pendukung Keputusan Perangkingan Dalam Pengajuan Mesin EDC Dengan Metode Oreste,” *J. Informatics, Electr. Electron. Eng.*, vol. 1, no. 4, pp. 144–150, 2022, [Online]. Available: <https://djournal.com/jieec>
- [7] N. Basri, I. wardiana, S. Salman, and T. R. T. R, “Perancangan Sistem Penunjang Keputusan Penentuan Distributor Penerima Diskon Penjualan Spring Bed Menggunakan Metode Oreste,” *Dipaneegara Komput. Sist. Inf.*, vol. 16, no. 1, pp. 1–11, 2022, [Online]. Available: <https://ejournal.dipaneegara.ac.id/index.php/dipakomsi/article/view/1142>
- [8] A. D. Wulandari, A., Yunitarini, R., Cahyani, “Perancangan dan pembuatan sistem pendukung keputusan penentuan pemberia beasiswa menggunakan metode fuzzy analytical hierarchy process (FAHP) dan Oreste,” *J. Simantec*, vol. 4, no. 3, pp. 141–148, 2015.
- [9] A. Alwendi and D. Aldo, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Toko Handphone Terbaik Di Kota Padangsidempuan Menggunakan Metode Oreste,” *Jursima*, vol. 8, no. 1, p. 10, 2020, doi: 10.47024/js.v8i1.190.
- [10] P. Simanjuntak, Mesran, and R. Deli Sianturi, “Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerima Dokter Dirumah Sakit Umum Bhakti Dengan Menerapkan Metode Oreste Dan ROC,” *Resolusi Rekayasa Tek. Inform. dan Inf.*, vol. 2, no. 3, pp. 121–127, 2022, doi: 10.30865/resolusi.v2i3.307.
- [11] M. A. Septiohady and H. Gunawan, “Sistem Pendukung Keputusan Mutasi Guru SMK PAB 5 Menggunakan Metode ORESTE Decision Support System for Teacher Transfers at SMK PAB 5 Using the Oreste Method,” *J. Rekayasa Sist.*, vol. 1, no. 1, p. 365, 2023, [Online]. Available: <http://kti.potensi-utama.ac.id/index.php/JUREKSI/index>
- [12] M. R. Fahlevvi, F. Akbar, and F. Nurmansyah, “Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Lokasi Etle (Electronic Traffic Law Enforcement) Pada Kabupaten Majalengka Menggunakan Metode Oreste,” *JIKO (Jurnal Inform. dan Komputer)*, vol. 7, no. 1, p. 52, 2023, doi: 10.26798/jiko.v7i1.723.