

# SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN BERBASIS WEBSITE PEMILIHAN SUPPLIER BAHAN KAIN BATIK DENGAN METODE PERBANDINGAN EKSPONENTIAL (STUDI KASUS: TOKO BATIK AZRIEL)

Evita Sekar Wulandari<sup>1,a)</sup>, Erni Seniwati<sup>2\*,b)</sup>, Yuli Astuti<sup>3,c)</sup>, Acihmah Sidauruk<sup>4,d)</sup>

<sup>1),2,4)</sup>Sistem Informasi, <sup>3)</sup>Manajemen Informatika  
<sup>1,2,3,4)</sup> Universitas AMIKOM Yogyakarta, Jl. Ring Road Utara, Sleman 55281 DI Yogyakarta

## Author Emails

Corresponding author: <sup>b\*)</sup>erni.s@amikom.ac.id

<sup>a)</sup>evita.1407@students.amikom.ac.id, <sup>c)</sup>yuli@amikom.ac.id, <sup>d)</sup>acihmah@amikom.ac.id

**Abstract.** Supplier is an important aspect in a company. Its role cannot be separated from business activities because it is very influential in the operational activities of a business so that the business can run smoothly. But in fact, Azriel Batik Shop still has problems in choosing suppliers. So that in helping Azriel Batik Shop for the supplier selection process, a website-based decision support system is designed using the Exponential Comparison Method (MPE), this method will be implemented into a website-based system with PHP programming language and MySQL Relational Database Management System. The basic concept of the exponential comparison method (MPE) which is part of the Decision Support System (DSS) that will determine the priority order of decision alternatives using several criteria. A very important thing in the application of the Exponential Comparison Method (MPE) is the determination of the degree of importance or weight of each set criterion, because it will determine the final value of each decision option. With the creation of a website-based decision support system with the Exponential Comparison Method (MPE), it is expected to facilitate the process of selecting suppliers as desired.

**Keywords :** Decision Support System, MPE, Website, Supplier

**Abstraksi.** Pada perusahaan yang berada pada bidang bisnis, ada salah satu aspek yang penting yaitu supplier. Peran dari supplier dalam kegiatan bisnis sangat berpengaruh dalam operasional. Peran dari supplier ini dikatakan penting dalam kegiatan proses operasional karena berpengaruh kepada bisnis yang dapat berjalan dengan lancar. Terdapat satu lembaga usaha yang bernama Toko Batik Azriel yang bergerak pada bisnis penjualan batik. Pada Toko Batik Azriel memiliki permasalahan dalam pemilihan Supplier yang tepat untuk mendukung berjalan nya proses bisnis. Pada bidang teknologi yang menerapkan kemampuan komputer terdapat konsep penyelesaian masalah yaitu Sistem Pendukung Keputusan (SPK)/Decision Support System (DSS). Salah satu media bahasa pemrograman yang dapat digunakan untuk menerapkan konsep DSS adalah bahasa pemrograman PHP. Bahasa pemrograman PHP akan mengakomodir konsep DSS dengan berbasis website. Tujuan mengimplementasikan konsep DSS dan bahasa pemrograman PHP agar dapat digunakan oleh pihak Toko Batik Azriel untuk melakukan pengambilan keputusan terhadap supplier yang paling tepat. Sistem pendukung keputusan berbasis website yang dibuat pada penelitian ini menggunakan Metode Perbandingan Eksponensial (MPE), metode ini akan diimplementasikan ke dalam sistem berbasis website dengan bahasa pemrograman PHP dan *Relational Database Management System* MySQL. Konsep dasar metode perbandingan eksponensial (MPE) yang merupakan bagian dari Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang akan menentukan urutan prioritas alternatif keputusan dengan menggunakan beberapa kriteria. Hal yang sangat penting dalam penerapan Metode Perbandingan Eksponensial (MPE) adalah penentuan derajat kepentingan atau bobot dari setiap kriteria yang ditetapkan, karena akan menentukan nilai akhir dari setiap pilihan

keputusan. Dengan dibuatnya sistem pendukung keputusan berbasis website dengan Metode Perbandingan Eksponensial (MPE) ini diharapkan dapat mempermudah dalam melakukan proses pemilihan supplier sesuai dengan yang diinginkan.

**Kata Kunci :** Decision Support System (DSS), MPE, Sistem Pendukung Keputusan (SPK), Supplier.

## PENDAHULUAN

Batik Indonesia merupakan seni tekstil tradisional yang berasal dari Indonesia, di mana kain diwarnai dengan menggunakan lilin sebagai bahan penutup yang mencegah pewarna menyerap ke bagian tertentu dari kain. Proses ini menghasilkan pola-pola yang eksklusif dan menakjubkan pada permukaan kain. Karya batik Indonesia mencakup beragam pola dan desain yang sering mencerminkan unsur budaya, tradisi, dan sejarah Indonesia. Tiap wilayah di Indonesia memiliki ciri khas batiknya sendiri, dengan palet warna, motif, dan makna yang unik. Contoh-contoh yang terkenal meliputi batik Jawa, batik Bali, batik Sumatera, dan banyak varian lainnya. Seiring berjalannya waktu, batik telah menjadi elemen integral dalam warisan budaya Indonesia yang telah berlangsung berabad-abad. Batik tidak hanya menjadi busana sehari-hari, melainkan juga sering kali menjadi pilihan untuk acara-acara istimewa seperti pernikahan, upacara adat, dan festival. Pada tahun 2009, Batik Indonesia bahkan diakui sebagai bagian dari warisan budaya dunia oleh UNESCO. Lebih dari sekedar karya seni yang memukau, batik juga memiliki peran ekonomi yang penting. Banyak orang di Indonesia menghasilkan batik dengan metode tradisional maupun modern untuk dipasarkan di pasar domestik maupun internasional. Keunikan, keindahan, dan nilai budaya Batik Indonesia menjadikannya sangat menarik dan berharga secara sosial dan ekonomi.

Salah satu kegiatan penting dalam produksi pakaian batik adalah supplier kain batik. Supplier merupakan salah satu pihak eksternal paling penting yang menjamin keberlangsungan dari proses produksi. Toko Batik Azriel merupakan suatu usaha yang bergerak dalam bidang penjualan dan produksi baju batik dewasa maupun anak-anak yang berlokasi di kabupaten Pekalongan. Usaha ini dirintis sejak pertengahan tahun 2019. Bahan baku utama pembuatan produk-produk baju pada Toko Batik Azriel adalah kain batik. Oleh karena itu, pihak Toko Batik Azriel melakukan kerja sama dengan Supplier kain batik. Pemilihan Supplier memegang peranan yang penting karena hal tersebut berpengaruh pada kepuasan pelanggan. Pada proses pemilihan *Supplier* Toko Batik Azriel seringkali dihadapkan pada masalah yang cukup kompleks dikarenakan pemilihan *Supplier* masih menggunakan cara manual dimana pihak batik azriel yang memilih berdasarkan harga termurah yang ditawarkan oleh pihak supplier sehingga kualitas yang didapatkan kurang baik, selain itu kecepatan pengiriman yang dijanjikan oleh pihak supplier menjadi pertimbangan oleh pihak Toko Batik Azriel namun tak jarang terjadi keterlambatan pengiriman dari pihak supplier yang mengakibatkan keterlambatan dalam proses produksi. Sehingga permasalahan yang terjadi pada Toko Batik Azriel selama ini adalah semua *Supplier* belum mampu memenuhi kriteria yang sudah ditetapkan oleh pihak Toko Batik Azriel. Adakalanya *Supplier* memiliki kinerja yang baik hanya dalam satu sisi kriteria sedangkan di sisi yang lain belum memenuhi atau kurang dari kriteria. Berdasarkan uraian diatas, maka tujuan penelitian ini adalah mengembangkan sistem pendukung keputusan berbasis website untuk melakukan pemilihan supplier bahan kain batik di Toko Batik Azriel. Penelitian ini penting dilakukan sebagai upaya meminimalkan resiko dan dampak supplier yang tidak sesuai dengan standart dari Toko Batik Azriel. Sehingga mampu meningkatkan pendapatan di kemudian hari.

## TINJAUAN PUSTAKA

Maha rani, dkk(2021) melakukan penelitian pemilihan supplier pada sebuah pet shop hasil dari penelitian ini adalah metode SAW juga mampu membuat rekomendasi dalam pemilihan supplier namun belum mampu mengurangi bias pada hasilnya.[1] Tupan Tri Muryono, dkk (2020) melakukan penelitian pada sebuah sekolah tinggi manajemen dan informatika di jakarta mengenai penentuan penerimaan pegawai menggunakan metode MPE. Penelitian tersebut memiliki tujuan memperoleh hasil data pegawai yang tepat dalam penerimaan pegawai yang sesuai dengan kebutuhan perguruan tinggi.[2] Andre Kurniawan, dkk (2021) penelitian pemilihan supplier juga pernah dilakukan dengan menggunakan metode promthee, penelitian ini dilakukan karena sulitnya menentukan supplier karena penawaran harga yang berbeda oleh setiap supplier [3]. Agus Warsono, dkk(2021) melakukan penelitian pada sebuah koperasi untuk

penentuan pinjaman dengan menggunakan metode MPE penelitian ini dilakukan karena sering terjadinya kesalahan dalam pengambilan keputusan sehingga menimbulkan permasalahan pada koperasi [4]. Vanya Eka Syafitri,dkk (2020) melakukan penelitian dalam pemilihan karyawan dengan menggunakan metode MPE hasilnya akurat sehingga memudahkan dalam pemilihan karyawan yang sesuai dengan kriteria.[5] Rahmawati Alvira dkk melakukan penelitian pemilihan supplier pada CV Asaka Prima. tujuan dari penelitian ini untuk memilih bahan baku kertas, namun kriteria yang digunakan hanya beracuan pada Metode QCDFR (Quality, Cost, Delivery, Flexibility, Responsiveness) [6].

## METODELOGI PENELITIAN

### Metode Perbandingan Eksponential (MPE)

Pada konsep Sistem Pendukung Keputusan (SPK)/ Decision Support System (DSS) memiliki banyak metode perbandingan yang dapat diterapkan. Salah satu metode perbandingan yang bisa digunakan pada DSS adalah Metode Perbandingan Eksponensial (MPE). MPE ini tepat digunakan dalam DSS karena dapat digunakan untuk menentukan urutan prioritas keputusan yang didasari oleh skor nilai alternatif. Hasil nilai alternatif diperoleh karena adanya pemberian nilai bobot pada masing-masing kriteria. Keputusan yang diperoleh dengan menyajikan hasil perhitungan skor nilai total akan diurutkan berdasarkan peringkat nilai tertinggi sampai dengan nilai terendah dengan cara melakukan perbandingan antara objek satu dengan objek yang lain. Pengambil keputusan akan menggunakan nilai akhir dengan alternatif pilihan dengan dengan total skor terbesar [7]. Metode perbandingan eksponensial (MPE) merupakan salah satu metode pengambilan keputusan yang menguantifikasikan pendapat seseorang atau lebih dalam skala tertentu. Pada prinsipnya ia merupakan metode skoring terhadap kriteria yang ada. Dengan perhitungan secara eksponensial, perbedaan nilai antar kriteria dapat dibedakan tergantung kepada kemampuan orang yang menilai. Meode MPE ini mampu untuk menentukan urutan prioritas alternatif keputusan dengan menggunakan beberapa kriteria (kriteria majemuk) [8].

$$Total\ Nilai\ (TN_i) = \sum_{j=1}^m (RK_{ij})^{TKK_j} \quad (1)$$

Keterangan:

TNi	= total nilai alternatif ke-i
RK <sub>ij</sub>	= derajat kepentingan relatif kriteria ke-j pada pilihan keputusan i
TKK <sub>j</sub>	= derajat kepentingan kriteria keputusan ke-j;
TKK <sub>j</sub> >0; bil bulat m	= jumlah kriteria keputusan
n	= jumlah pilihan keputusan
j	= 1,2,3,..... ,m = jumlah kriteria
i	= 1,2,3,..... ,n = jumlah pilihan alternatif

### Tahapan atau Langkah-Langkah dalam Penyelesaian MPE

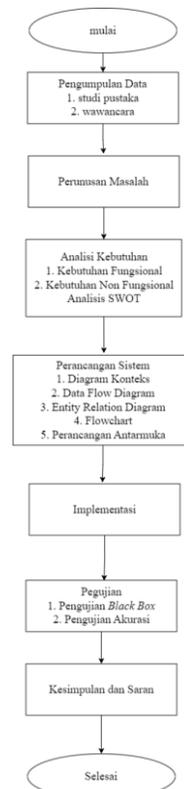
Terdapat beberapa langkah yang harus dilakukan untuk melakukan penyelesaian masalah pada pengambilan keputusan dengan menggunakan metode perbandingan eksponential, yaitu:

- 1) Melakukan penyusunan alternatif-alternatif keputusan yang akan dipilih.
- 2) Melakukan penentuan kriteria dan melakukan penentuan perbandingan keputusan yang penting untuk dilakukan evaluasi.
- 3) Penentuan tingkat kepentingan yang ada dari setiap kriteria keputusan.
- 4) Pada setiap kriteria dilakukan penilaian terhadap semua alternatif.
- 5) Pada setiap alternatif dilakukan perhitungan skor atau nilai total.
- 6) Melakukan penentuan urutan prioritas keputusan yang didasarkan pada skor atau nilai total dari masing-masing alternatif yang ada.

## Keuntungan Metode Perbandingan Eksponensial (MPE)

Kegiatan melakukan perbandingan eksponensial ini memiliki keuntungan untuk mengurangi bias yang akan mungkin terjadi dalam proses analisis. Hasil total skor untuk setiap alternatif berasal dari teknik pengambilan keputusan. Hasil akhir keputusan yang digunakan adalah memilih alternatif yang terbaik dengan nilai alternatif pilihan yang memiliki total skor terbesar. Nilai skor yang menggambarkan urutan prioritas menjadi besar (fungsi *eksponensial*) ini mengakibatkan urutan prioritas alternatif.

## ALUR PENELITIAN



**Gambar 1. Alur Penelitian**

Berdasarkan gambar di atas alur penelitian memiliki 7 tahapan yaitu:

- Tahap Pengumpulan Data, tahap pengumpulan data melakukan pengumpulan data dengan cara melakukan wawancara atau studi literatur dari penelitian terdahulu untuk mendapat informasi yang dapat digunakan sebagai acuan pada penelitian yang akan dilaksanakan.
- Perumusan Masalah, Tahap ini dilakukan pengidentifikasian masalah setelah data-data mengenai penelitian telah dilakukan.
- Analisis Kebutuhan, dalam tahap ini dilakukan analisis pada sistem mengenai kebutuhan apa saja yang dibutuhkan selama pembuatan sistem.
- Tahap Perancangan Sistem, tahap perancangan sistem melakukan pembuatan perancangan terhadap sistem yang meliputi manajemen model atau manajemen data yang akan dibuat berdasarkan dari hasil analisis yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya.
- Implementasi, tahap ini merupakan penerapan kode-kode pada sebuah sistem berdasarkan analisis dan perancangan sistem.

- f) Tahap Pengujian, tahap pengujian sistem melakukan proses pengujian pada sistem DSS yang telah dibuat untuk mengetahui bahwa sistem sudah berfungsi dengan benar atau belum.
- g) Tahap kesimpulan dan saran, tahap ini menyajikan uraian yang memuat hasil evaluasi dari seluruh tahapan-tahapan yang sudah dikerjakan di semua tahap penelitian.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Perhitungan Metode Perbandingan Eksponensial

#### Data Alternatif

Analisa Metode Perbandingan Eksponensial dalam pemilihan supplier terbaik pada Toko Batik Azriel adalah mengumpulkan seluruh informasi yang berkaitan dengan supplier dengan tujuan memperoleh hasil keputusan yang dapat direpresentasikan menggunakan nilai numeris sesuai dengan karakteristik. Pada penelitian ini ada 3 alternatif supplier yang akan diseleksi. Alternatif dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1 Alternatif**

Kode	Alternatif
TN1	Batik P Katubi
TN2	Batik Cap & Printing " MIHAMA"
TN4	Batik Arin
TN4	Batik H Slamet

#### Data Kriteria

Data kriteria pada penelitian ini ada 5. Data kriteria yang digunakan untuk mendukung alternatif keputusan. Penentuan data kriteria dilakukan untuk melakukan pertimbangan kepada seluruh aspek yang berkaitan dengan seleksi pemilihan supplier terbaik. Tabel kriteria dapat dilihat pada Tabel 2 dan tingkat kepentingan dari kriteria dapat dilihat pada tabel 3.

**Tabel 2. Kriteria**

Kode	Kriteria
C01	Harga
C02	Kualitas
C03	Lama Pengiriman
C04	Potongan Harga
C05	Garansi

#### Tingkat Kepentingan

Data kepentingan dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3 Tingkat Kepentingan**

Kriteria	Nilai
Kurang Penting	1
Standart	2
Cukup Penting	3
Penting	4
Sangat Penting	5

**Bobot**

Bobot Kriteria merupakan skor yang diberikan pada setiap kriteria keputusan, sehingga dapat menggambarkan tinggi rendahnya nilai dari kriteria disajikan pada Tabel 4.

**Tabel 4. Bobot**

Kriteria	Bobot
Harga	4
Kualitas	5
Lama Pengiriman	3
Potongan Harga	2
Garansi	1

**Penilaian**

Berikut merupakan penilaian dari masing-masing alternatif disajikan pada Tabel 5.

**Tabel 5. Penilaian**

Kriteria	Alternatif			
	TN1	TN2	TN3	TN4
C01	3	3	2	3
C02	4	3	5	4
C03	3	2	3	2
C04	1	2	2	1
C05	1	2	1	2

**Perhitungan**

1. **Alternatif 1**

$$\begin{aligned}
 TN_1 &= 3^4 + 4^5 + 3^3 + 1^2 + 1^1 \\
 &= 81 + 1024 + 27 + 1 \\
 &= 1.134
 \end{aligned}$$

2. **Alternatif 2**

$$\begin{aligned}
 TN_2 &= 3^4 + 3^5 + 2^3 + 2^2 + 2^1 \\
 &= 81 + 243 + 8 + 4 + 2 \\
 &= 338
 \end{aligned}$$

3. **Alternatif 3**

$$\begin{aligned}
 TN_3 &= 2^4 + 5^5 + 3^3 + 2^2 + 1^1 \\
 &= 16 + 3125 + 27 + 4 + 1 \\
 &= 3.173
 \end{aligned}$$

4. **Alternatif 4**

$$\begin{aligned}
 TN_4 &= 3^4 + 4^5 + 2^3 + 1^2 + 2^1 \\
 &= 81 + 1024 + 8 + 1 + 2 \\
 &= 1.116
 \end{aligned}$$

### Perangkingan

Perangkingan merupakan tahap akhir dari perhitungan dan merupakan hasil akhir yang menentukan prioritas terbaik.

**Tabel 6. Perangkingan**

Alternatif	TN	Rangking
Batik P Katubi	1134	2
Batik Cap & Printing " MIHAMA"	338	4
Batik Arin	3173	1
Batik H Slamet	1116	3

### Hasil Perhitungan Akurasi

Hasil perhitungam akurasi dengan menggunakan dengan menggunakan confusion matrix untuk uji akurasi metode perbandingan eksponensial dapat dilihat pada Tabel 7.

**Tabel 7. Confusion Matrix**

	YES	No
YES	4	0
No	0	0
TOTAL	P'	N'

Berdasarkan Tabel 7, maka perhitungan confusion matrix dapat dilihat pada perhitungan dibawah ini,

$$\frac{(TP + TN)}{TP+FP+FN+TN} * 100 \%$$

$$\frac{(4 + 0)}{4+0+0+0} * 100 \%$$

$$=100 \%$$

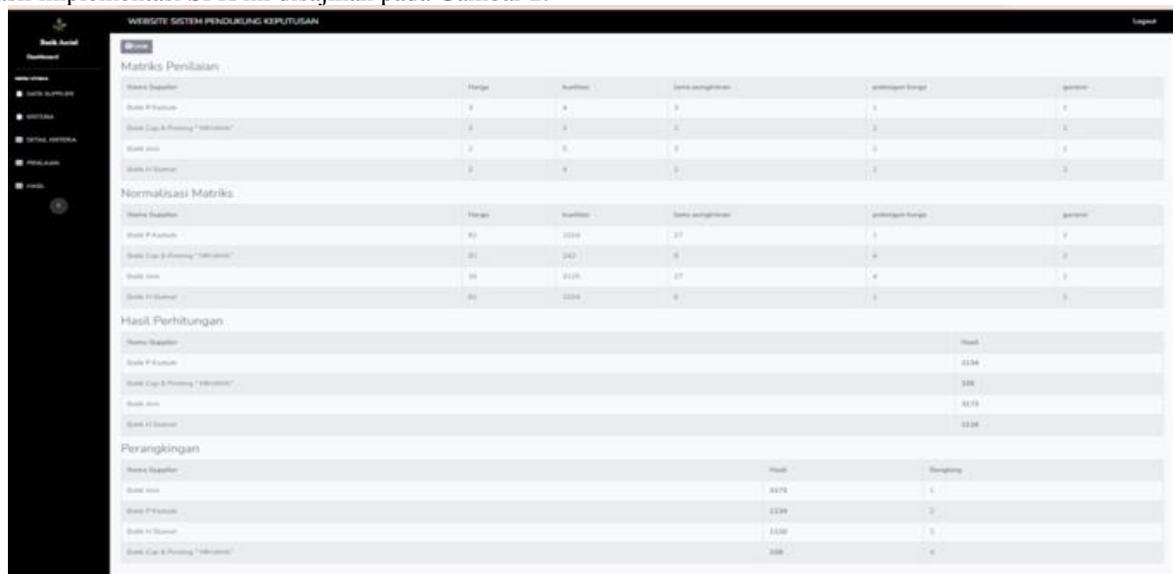
Berdasarkan hasil perhitungan akurasi sistem pendukung keputusan diatas, maka hasil perbandingan disajikan pad Tabel 8.

**Tabel 8. Perbandingan**

Alternatif	Hasil SPK	Preferensi Aktual	Keterangan
Batik P Katubi	1134	1134	Sama
Batik Cap & Printing " MIHAMA"	338	338	Sama
Batik Arin	3173	3173	Sama
Batik H Slamet	1116	1116	Sama

## Implementasi Sistem

Hasil implementasi SPK ini disajikan pada Gambar 2.



The screenshot displays a web application interface for SPK implementation. The interface is divided into a sidebar menu on the left and a main content area. The main content area is organized into four sections, each containing a table of data:

- Matriks Pembelian:** A table with 6 columns: 'Nama Suplier', 'Harga', 'Kualitas', 'Lama Pengalaman', 'Peringkat Energi', and 'Gender'. It lists four suppliers: 'Mata P Kautan', 'Mata Capi & Pening (Matahari)', 'Mata Arie', and 'Mata H Gunung'.
- Normalisasi Matriks:** A table with the same 6 columns as the first section, showing normalized values for the same four suppliers.
- Hasil Perhitungan:** A table with 2 columns: 'Nama Suplier' and 'Hasil'. It lists the same four suppliers with their calculated results.
- Perangkingan:** A table with 3 columns: 'Nama Suplier', 'Hasil', and 'Perangkingan'. It lists the same four suppliers with their calculated results and a ranking value.

**Gambar 2. Implementasi website SPK pemilihan suplier batik pada Toko Batik Azriel**

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perhitungan akurasi dan pengujian, maka implementasi SPK berbasis website ini dianggap mampu menyelesaikan permasalahan pemilihan suplier di Toko Batik Azriel. Implementasi Algoritma Exponential mampu mengatasi kasus pemilihan suplier dengan memberikan hasil pemilihan mendekati kriteria yang diinginkan oleh pemilik Toko batik ini. Hal ini terbukti dengan hasil prioritas yang ditunjukkan pada hasil perhitungan. Kedepan penelitian akan lebih diperdalam mengenai sistem pendukung pengambilan dalam konteks pemilihan pemasok adalah topik yang sangat relevan dalam dunia bisnis. Pemilihan pemasok yang tepat memiliki dampak yang signifikan terhadap kinerja perusahaan. Diantaranya penentuan Kriteria Seleksi, penelitian dapat dikonsentrasikan pada pengembangan model DSS yang memungkinkan perusahaan untuk mengidentifikasi kriteria seleksi pemasok yang paling relevan dan krusial. Evaluasi risiko pemasok, Evaluasi risiko mencakup aspek keuangan, operasional, dan kehormatan. pengumpulan dan pemanfaatan data pemasok: penelitian dapat membahas bagaimana dss dapat mengumpulkan dan memanfaatkan pemasok data dengan efisien. ini bisa mencakup pemanfaatan internet of things (iot) untuk menyatukan kinerja pemasok secara real-time.

## TINJAUAN PUSTAKA

- [1] P. Katemba and Niklinton Nehemia Neolak, "Penerapan Metode Perbandingan Exponensial (Mpe) Penentuan Penerimaan Beras Sejahtra (Rastra) Di Desa Tobu," *Elkom J. Elektron. dan Komput.*, vol. 14, no. 2, pp. 339–349, 2021, doi: 10.51903/elkom.v14i2.530.
- [2] M. Rani, R. Ardiansyah, A. Agusti, D. Erdriani, and N. Husna, "Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Supplier Di Tia Pet Shop Dengan Metode (Saw)," *JURTEKSI (Jurnal Teknol. dan Sist. Informasi)*, vol. 8, no. 1, pp. 111–116, 2021, doi: 10.33330/jurteksi.v8i1.1320.
- [3] T. T. Muryono, I. Irwansyah, and A. Budiyantra, "Penentuan Penerimaan Pegawai Menggunakan Metode Perbandingan Eksponensial (Mpe)," *Infotech J. Technol. Inf.*, vol. 6, no. 2, pp. 57–62, 2020, doi: 10.37365/jti.v6i2.98.

- 
- [4] A. Kurniawan, S. Lailiyah, and E. Arriyanti, “KEPUTUSAN PEMILIHAN SUPPLIER BARANG Studi Kasus : Toko Jasa Kawan , Samarinda,” *Informatika*, pp. 70–76, 2015.
- [5] A. Warseno, Y. R. W. Utami, and A. Kusumaningrum, “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Pemberian Pinjaman Dengan Metode Perbandingan Eksponensial (MPE) Pada Koperasi XYZ,” *J. Ilm. SINUS*, vol. 19, no. 1, p. 49, 2021, doi: 10.30646/sinus.v19i1.527.
- [6] V. E. Syafitri and H. Hasugian, “Penerapan Metode Perbandingan Eksponensial (Mpe) Sebagai Alternatif Untuk Menunjang Pemilihan Karyawan Terbaik Pada Pd. Tiaramas Glassindo,” *IDEALIS Indones. J. Inf. Syst.*, vol. 3, no. 1, pp. 56–62, 2020, doi: 10.36080/idealism.v3i1.1505.
- [7] Nurhayati, Yati. "Implementasi Metode Perbandingan Eksponensial Dalam Penentuan Asisten Laboratorium (Studi Kasus: Di Lab. FKOM UNIKU)." *NUANSA INFORMATIKA* 10.1 (2015).
- [8] V. E. Syafitri and H. Hasugian, “Penerapan Metode Perbandingan Eksponensial (Mpe) Sebagai Alternatif Untuk Menunjang Pemilihan Karyawan Terbaik Pada Pd. Tiaramas Glassindo,” *IDEALIS Indones. J. Inf. Syst.*, vol. 3, no. 1, pp. 56–62, 2020, doi: 10.36080/idealism.v3i1.1505.
- [9] F. Sari, *Metode Dalam Pengambilan Keputusan*. Yogyakarta: Deepublish, 2017.
- [10] M. I. A. Sukri and E. Seniwati, “PERBANDINGAN KINERJA TREND MOMENT DENGAN SINGLE EXPONENTIAL SMOOTHING TERHADAP PREDIKSI PENJUALAN DI SOOLE . CO STORE YOGYAKARTA Abstraksi,” vol. 5, no. 2, pp. 7–10, 2022.
- [11] Y. Astuti *et al.*, “Alfa Value Scalability on Single and Double Exponential Smoothing Comparatives,” vol. 5, no. 36, pp. 456–465, 2021.
- [12] A. Fakhrizal *et al.*, “SMARTPHONE BERBASIS WEBSITE DENGAN,” vol. 2, no. 2, pp. 33–42, 2023.