

# OPTIMASI PENUGASAN KARYAWAN MENGGUNAKAN METODE HUNGARIAN DENGAN BANTUAN QM FOR WINDOWS (Studi Kasus Toko Sepatu SPECS Plaza Medan Fair)

Elis wahyuni Sinurat<sup>1,\*</sup>, Siti Khairani Nasution<sup>2</sup>, Ahmad Albar Tanjung<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Fakultas Manajemen Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen Sukma Medan

\*Email Korespondensi : elissinurat578@gmail.com

## **Abstract**

*Employee assignment that is not optimally managed can lead to operational inefficiencies in the retail sector, including shoe stores. This study aims to optimize employee task assignments in a shoe retail store by applying the Hungarian method as an approach to linear programming, specifically within the framework of the assignment problem. The data used in this study were obtained through interviews and direct observations to estimate the time required by each employee to complete each operational task. These data were then structured into a cost matrix and analyzed using the Hungarian method to determine the optimal assignment that minimizes total working time. The results indicate that the Hungarian method is able to produce an optimal assignment configuration with a lower total completion time compared to conventional assignment practices. Therefore, this method can serve as an effective decision-support tool for management in improving operational efficiency and employee task allocation.*

**Keywords:** *Linear Programming, Assignment Problem, Hungarian Method, Employee Assignment, Operational Efficiency*

## **Abstrak**

Penugasan karyawan yang tidak optimal dapat menyebabkan ketidakefisienan operasional pada sector ritel. Penelitian ini bertujuan untuk mengoptimalkan penugasan karyawan toko sepatu SPECS menggunakan metode Hungarian sebagai pendekatan linear programming. Data diperoleh melalui wawancara dan observasi untuk mengestimasi waktu pengerjaan setiap karyawan terhadap setiap tugas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode Hungarian mampu menghasilkan kombinasi penugasan dengan total waktu minimum sehingga dapat meningkatkan efisiensi operasional.

**Kata kunci:** Pemrograman Linier, Masalah Penugasan, Metode Hungarian, Penugasan Karyawan, Efisiensi Operasional

Received: 22-01-2026; Accepted: 09-04-2026; Published 22-04-2026

## PENDAHULUAN

Perkembangan industri ritel, khususnya pada sektor alas kaki, menuntut perusahaan untuk meningkatkan efisiensi operasional guna mempertahankan daya saing. Toko sepatu sebagai unit usaha ritel memiliki aktivitas operasional yang beragam, seperti pelayanan pelanggan, pengelolaan stok, transaksi penjualan, serta penataan display produk. Efektivitas pelaksanaan aktivitas tersebut sangat bergantung pada ketepatan penugasan karyawan sesuai dengan kemampuan dan karakteristik kerja masing-masing individu.

Toko Sepatu SPECS yang berlokasi di Plaza Medan Fair merupakan salah satu gerai ritel yang melayani penjualan sepatu dan perlengkapan olahraga dengan tingkat kunjungan pelanggan yang relatif tinggi. Aktivitas operasional yang berlangsung setiap hari memerlukan pengelolaan sumber daya manusia yang efektif agar pelayanan tetap optimal dan waktu kerja dapat dimanfaatkan secara efisien. Namun, dalam praktiknya, penugasan karyawan masih berpotensi dilakukan secara konvensional dan belum sepenuhnya mempertimbangkan perbedaan kemampuan dan kecepatan kerja antar karyawan.

Penugasan karyawan yang tidak optimal dapat menyebabkan ketidakseimbangan beban kerja serta pemborosan waktu operasional, yang pada akhirnya berdampak pada menurunnya kualitas pelayanan kepada pelanggan. Permasalahan ini dapat dimodelkan sebagai assignment problem, yaitu salah satu bentuk khusus dari *linear programming* yang bertujuan untuk menentukan penugasan optimal antara sejumlah karyawan dan sejumlah tugas dengan tujuan meminimalkan total waktu atau biaya.

Salah satu metode yang efektif untuk menyelesaikan assignment problem adalah metode Hungarian, yang mampu memberikan solusi optimal secara sistematis dan objektif. Oleh karena itu, penelitian ini menerapkan metode Hungarian untuk mengoptimalkan penugasan karyawan pada Toko Sepatu SPECS di Plaza Medan Fair berdasarkan estimasi waktu pengerjaan tugas. Penerapan metode ini diharapkan dapat menjadi alat bantu pengambilan keputusan bagi manajemen dalam meningkatkan efisiensi operasional toko.

## KAJIAN PUSTAKA

### Manajemen Sumber Daya Manusia dalam Ritel

Manajemen sumber daya manusia (SDM) merupakan salah satu faktor kunci dalam keberhasilan operasional perusahaan ritel. Dalam konteks toko ritel, karyawan berperan langsung dalam memberikan pelayanan kepada pelanggan, menjaga ketersediaan barang, serta memastikan kelancaran proses transaksi penjualan. Oleh karena itu, pengelolaan SDM yang efektif sangat diperlukan agar aktivitas operasional dapat berjalan secara optimal.

Menurut penelitian terdahulu, ketidaktepatan dalam penugasan karyawan dapat menyebabkan ketidakseimbangan beban kerja dan menurunnya efisiensi operasional. Hal ini terutama terjadi ketika perbedaan kemampuan, pengalaman, dan kecepatan kerja antar karyawan tidak diperhitungkan secara sistematis dalam proses penugasan. Dalam kondisi tersebut, diperlukan pendekatan manajerial yang berbasis analisis kuantitatif untuk mendukung pengambilan keputusan penugasan karyawan secara objektif.

### Penugasan Karyawan dan Efisiensi Operasional

Penugasan karyawan merupakan proses penempatan tenaga kerja pada tugas atau aktivitas tertentu sesuai dengan tujuan organisasi. Penugasan yang tepat akan menghasilkan efisiensi waktu, peningkatan produktivitas, serta kualitas pelayanan yang lebih baik. Sebaliknya, penugasan yang tidak optimal dapat menimbulkan pemborosan waktu dan biaya operasional.

Efisiensi operasional dalam sektor ritel dapat diukur melalui berbagai indikator, salah satunya adalah waktu penyelesaian tugas. Semakin singkat waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan aktivitas operasional tanpa mengurangi kualitas pelayanan, maka semakin efisien kinerja operasional perusahaan. Oleh karena itu, optimalisasi penugasan karyawan menjadi salah satu strategi penting dalam meningkatkan efisiensi operasional toko ritel, termasuk toko sepatu.

## **Linear Programming**

*Linear programming* merupakan metode optimasi yang digunakan untuk menentukan nilai optimal dari suatu fungsi tujuan dengan mempertimbangkan sejumlah kendala yang dinyatakan dalam bentuk persamaan atau pertidaksamaan linear. Metode ini banyak digunakan dalam bidang manajemen operasi, logistik, dan pengelolaan sumber daya untuk meminimalkan biaya atau memaksimalkan keuntungan.

Dalam konteks manajemen sumber daya manusia, linear programming dapat digunakan untuk membantu pengambilan keputusan terkait alokasi tenaga kerja secara optimal. Salah satu bentuk khusus dari *linear programming* yang sering digunakan dalam permasalahan penugasan adalah *assignment problem*.

*Assignment problem* merupakan kasus khusus dari linear programming yang bertujuan untuk menentukan penugasan optimal antara sejumlah sumber daya dan sejumlah pekerjaan, di mana setiap sumber daya hanya dapat ditugaskan pada satu pekerjaan dan setiap pekerjaan hanya dapat dikerjakan oleh satu sumber daya. Tujuan utama dari *assignment problem* adalah meminimalkan total biaya, waktu, atau jarak yang terkait dengan proses penugasan tersebut.

Dalam konteks penelitian ini, *assignment problem* digunakan untuk memodelkan penugasan karyawan pada aktivitas operasional toko sepatu. Setiap karyawan diperlakukan sebagai sumber daya, sedangkan setiap aktivitas operasional diperlakukan sebagai pekerjaan. Biaya penugasan direpresentasikan dalam bentuk estimasi waktu pengerjaan tugas oleh masing-masing karyawan.

## **Assignment Problem**

*Assignment problem* merupakan kasus khusus dari *linear programming* yang bertujuan untuk menentukan penugasan optimal antara sejumlah sumber daya dan sejumlah pekerjaan, di mana setiap sumber daya hanya dapat ditugaskan pada satu pekerjaan dan setiap pekerjaan hanya dapat dikerjakan oleh satu sumber daya. Tujuan utama dari *assignment problem* adalah meminimalkan total biaya, waktu, atau jarak yang terkait dengan proses penugasan tersebut.

Dalam konteks penelitian ini, *assignment problem* digunakan untuk memodelkan penugasan karyawan pada aktivitas operasional toko sepatu. Setiap karyawan diperlakukan sebagai sumber daya, sedangkan setiap aktivitas operasional diperlakukan sebagai pekerjaan. Biaya penugasan direpresentasikan dalam bentuk estimasi waktu pengerjaan tugas oleh masing-masing karyawan.

## **Metode Hungarian**

Metode Hungarian merupakan algoritma yang dikembangkan khusus untuk menyelesaikan *assignment problem* secara efisien. Metode ini bekerja dengan melakukan transformasi matriks biaya melalui beberapa tahapan, yaitu reduksi baris, reduksi kolom, penutupan elemen nol dengan jumlah garis minimum, serta penentuan penugasan optimal berdasarkan posisi nol yang independen.

Keunggulan utama metode Hungarian terletak pada kemampuannya menghasilkan solusi optimal secara sistematis dan objektif dengan kompleksitas perhitungan yang relatif efisien. Oleh karena itu, metode ini banyak digunakan dalam penelitian-penelitian terdahulu yang berkaitan dengan optimasi penugasan karyawan, alokasi sumber daya, dan efisiensi operasional.

## **Kerangka Pemikiran Penelitian**

Berdasarkan kajian pustaka yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa penugasan karyawan yang tidak optimal berpotensi menyebabkan ketidakefisienan operasional. Permasalahan tersebut dapat dimodelkan sebagai *assignment problem* dalam linear programming. Metode Hungarian dipilih sebagai pendekatan penyelesaian karena kemampuannya menghasilkan solusi penugasan yang optimal berdasarkan kriteria minimasi waktu. Dengan demikian, penerapan metode Hungarian diharapkan dapat meningkatkan efisiensi operasional Toko Sepatu SPECS di Plaza Medan Fair.

## METODE PENELITIAN

### Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan deskriptif-analitis. Pendekatan kuantitatif digunakan untuk menganalisis permasalahan penugasan karyawan secara matematis melalui pemodelan *assignment problem* dalam kerangka *linear programming*. Pendekatan deskriptif-analitis bertujuan untuk menggambarkan kondisi penugasan karyawan serta menganalisis solusi optimal yang dihasilkan melalui penerapan metode Hungarian.

### Objek dan Subjek Penelitian

Objek penelitian dalam penelitian ini adalah sistem penugasan karyawan pada Toko Sepatu SPECS Plaza Medan Fair. Subjek penelitian meliputi karyawan toko yang terlibat langsung dalam aktivitas operasional harian, seperti pelayanan pelanggan, pengelolaan stok, transaksi penjualan, dan penataan display produk. Penelitian ini memfokuskan analisis pada penugasan karyawan terhadap aktivitas operasional tersebut berdasarkan estimasi waktu pengerjaan tugas.

### Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari data primer. Data primer diperoleh melalui wawancara dengan karyawan dan pihak pengelola toko serta observasi langsung terhadap aktivitas operasional. Data yang dikumpulkan berupa estimasi waktu yang dibutuhkan oleh setiap karyawan dalam menyelesaikan masing-masing tugas operasional. Data tersebut kemudian disusun dalam bentuk matriks penugasan sebagai dasar analisis menggunakan metode Hungarian.

### Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui wawancara dan observasi secara langsung di Toko Sepatu SPECS Plaza Medan Fair. Wawancara dilakukan kepada karyawan dan pihak pengelola toko untuk memperoleh informasi mengenai aktivitas operasional yang dijalankan serta estimasi waktu yang dibutuhkan oleh setiap karyawan dalam menyelesaikan masing-masing tugas. Observasi dilakukan untuk mengamati secara langsung proses kerja karyawan dalam menjalankan aktivitas operasional sehari-hari. Melalui observasi ini, peneliti dapat memvalidasi hasil wawancara sehingga data yang diperoleh lebih akurat dan sesuai dengan kondisi aktual di lapangan. Data yang terkumpul kemudian dicatat dan disusun sebagai dasar dalam proses analisis penugasan karyawan.

### Teknik Analisis Data

Data yang telah dikumpulkan selanjutnya dianalisis menggunakan metode Hungarian sebagai salah satu pendekatan dalam *linear programming* untuk menyelesaikan permasalahan penugasan karyawan (*assignment problem*). Data estimasi waktu pengerjaan tugas oleh setiap karyawan disusun dalam bentuk matriks penugasan, di mana baris merepresentasikan karyawan dan kolom merepresentasikan aktivitas operasional. Proses analisis dilakukan dengan tahapan reduksi baris dan reduksi kolom untuk memperoleh elemen nol, yang kemudian digunakan dalam penentuan kombinasi penugasan optimal.

Untuk mempermudah proses perhitungan dan meningkatkan keakuratan hasil analisis, penelitian ini menggunakan bantuan perangkat lunak QM for Windows. Output yang dihasilkan dari perangkat lunak tersebut menunjukkan kombinasi penugasan karyawan yang menghasilkan total waktu pengerjaan minimum. Hasil analisis ini selanjutnya diinterpretasikan untuk menilai tingkat efisiensi penugasan karyawan serta relevansinya dalam mendukung pengambilan keputusan manajerial pada Toko Sepatu SPECS Plaza Medan Fair.

### Teknik Penyajian Hasil

Hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel matriks penugasan, tabel hasil perhitungan metode Hungarian, serta screenshot output QM for Windows. Seluruh hasil tersebut kemudian

dianalisis dan dibahas secara deskriptif untuk menjelaskan tingkat efisiensi penugasan karyawan yang diperoleh dari penerapan metode Hungarian.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang telah dilakukan di Toko Sepatu SPECS Plaza Medan Fair, diperoleh data estimasi waktu pengerjaan tugas oleh masing-masing karyawan untuk setiap aktivitas operasional. Aktivitas operasional yang dianalisis meliputi pelayanan pelanggan, pengelolaan stok barang, transaksi penjualan di kasir, dan penataan display produk. Data tersebut kemudian disusun dalam bentuk matriks penugasan, di mana baris merepresentasikan karyawan dan kolom merepresentasikan aktivitas operasional, sedangkan elemen matriks menunjukkan estimasi waktu pengerjaan tugas.

**Tabel 1. Matriks Waktu Penugasan Karyawan**

Karyawan	Pelayanan Pelanggan	Pengelolaan Stok	Kasir	Penataan Display
A	28	45	40	32
B	25	38	28	35
C	33	30	34	28
D	30	42	26	31

Berdasarkan hasil pengolahan data menggunakan perangkat lunak QM for Windows dengan metode Hungarian, diperoleh solusi penugasan karyawan yang optimal dengan nilai solusi minimum sebesar 113. Nilai tersebut menunjukkan total waktu minimum yang dihasilkan dari kombinasi penugasan karyawan terhadap aktivitas operasional toko sepatu.

Output hasil perhitungan menunjukkan bahwa setiap karyawan ditugaskan pada satu aktivitas operasional yang berbeda, sehingga memenuhi ketentuan *assignment problem*, yaitu satu karyawan hanya mengerjakan satu tugas dan setiap tugas hanya dikerjakan oleh satu karyawan. Hasil penugasan optimal tersebut ditampilkan pada Gambar 1 (*Assignment Results*).

Assignment Results				
(untitled) Solution				
Optimal solution value = 113	Pelayanan Pelanggan	Pengelolaan Stok	Kasir	Penataan Display
Karyawan A	28	45	40	Assign 32
Karyawan B	Assign 25	38	28	35
Karyawan C	33	Assign 30	34	28
Karyawan D	30	42	Assign 26	31

**Gambar 1. Assignment Results**

Berdasarkan hasil tersebut, kombinasi penugasan optimal yang diperoleh adalah sebagai berikut:

1. **Karyawan A** ditugaskan pada aktivitas Penataan Display dengan waktu pengerjaan sebesar 32.
2. **Karyawan B** ditugaskan pada aktivitas Pelayanan Pelanggan dengan waktu pengerjaan sebesar 25.
3. **Karyawan C** ditugaskan pada aktivitas Pengelolaan Stok dengan waktu pengerjaan sebesar 30.
4. **Karyawan D** ditugaskan pada aktivitas Kasir dengan waktu pengerjaan sebesar 26.

Total waktu pengerjaan dari seluruh penugasan tersebut adalah 113, yang merupakan nilai minimum dibandingkan dengan kemungkinan kombinasi penugasan lainnya.

### Analisis Hasil Penugasan Optimal

Hasil penugasan optimal menunjukkan bahwa metode Hungarian mampu mengalokasikan karyawan pada aktivitas operasional yang paling sesuai berdasarkan estimasi waktu pengerjaan. Karyawan B, misalnya, memiliki waktu paling efisien pada aktivitas pelayanan pelanggan dibandingkan aktivitas lainnya, sehingga penugasannya pada posisi tersebut menghasilkan kontribusi waktu yang lebih rendah terhadap total waktu operasional. Hal yang sama juga terjadi pada karyawan D yang menunjukkan efisiensi tertinggi ketika ditugaskan pada aktivitas kasir.

Penugasan ini berbeda dengan pola penugasan konvensional yang umumnya dilakukan berdasarkan kebiasaan atau pengalaman subjektif tanpa mempertimbangkan perbandingan waktu pengerjaan secara kuantitatif. Dengan menggunakan pendekatan metode Hungarian, penugasan karyawan menjadi lebih objektif karena didasarkan pada perhitungan matematis yang bertujuan meminimalkan total waktu.



JOB	Assigned to	Cost
Karyawan A	Penataan Display	32
Karyawan B	Pelayanan Pelanggan	25
Karyawan C	Pengelolaan Stok	30
Karyawan D	Kasir	26
Total		113

Gambar 2 Assignment List

### Analisis Nilai *Marginal Cost*

Selain menghasilkan solusi penugasan optimal, QM for Windows juga menampilkan nilai *marginal cost* sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 3 (*Marginal Costs*). Nilai *marginal cost* menggambarkan perubahan total waktu apabila terjadi perubahan penugasan dari solusi optimal ke alternatif penugasan lainnya.

Nilai *marginal cost* yang relatif kecil pada beberapa kombinasi menunjukkan bahwa perubahan penugasan tertentu masih memungkinkan tanpa peningkatan total waktu yang signifikan. Informasi ini penting bagi manajemen toko sebagai bahan pertimbangan apabila terjadi kondisi operasional tertentu, seperti ketidakhadiran karyawan atau perubahan beban kerja. Dengan demikian, hasil *marginal cost* memberikan fleksibilitas pengambilan keputusan tanpa mengorbankan efisiensi secara drastis.

	Pelayanan Pelanggan	Pengelolaan Stok	Kasir	Penataan Display
Karyawan A		11	13	
Karyawan B		7	4	6
Karyawan C	9		11	
Karyawan D	3	9		

**Gambar 3. Marginal Costs**

Penerapan metode Hungarian dengan bantuan QM for Windows terbukti mampu menghasilkan sistem penugasan karyawan yang lebih efisien. Total waktu minimum sebesar 113 menunjukkan bahwa sumber daya manusia dapat dialokasikan secara optimal untuk mendukung aktivitas operasional toko. Efisiensi waktu ini berpotensi meningkatkan kualitas pelayanan pelanggan, terutama pada jam sibuk, serta mengurangi ketidakseimbangan beban kerja antar karyawan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa metode Hungarian efektif dalam menyelesaikan permasalahan penugasan karyawan dan meningkatkan efisiensi operasional. Dengan demikian, penerapan metode ini tidak hanya relevan secara teoritis, tetapi juga aplikatif dalam konteks usaha ritel, khususnya toko sepatu.

Hasil penelitian ini memberikan implikasi manajerial bagi pengelola Toko Sepatu SPECS Plaza Medan Fair. Manajemen dapat menggunakan metode Hungarian dengan bantuan QM for Windows sebagai alat bantu pengambilan keputusan dalam menentukan penugasan karyawan secara periodik. Pendekatan ini memungkinkan manajemen untuk menyesuaikan penugasan berdasarkan kondisi operasional yang berubah, seperti peningkatan jumlah pelanggan atau keterbatasan jumlah karyawan, tanpa mengorbankan efisiensi kerja.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan metode Hungarian dalam menyelesaikan permasalahan penugasan karyawan pada Toko Sepatu SPECS Plaza Medan Fair mampu menghasilkan solusi penugasan yang optimal. Pengolahan data menggunakan perangkat lunak QM for Windows menunjukkan bahwa kombinasi penugasan karyawan yang optimal menghasilkan total waktu pengerjaan minimum sebesar 113.

Hasil penugasan optimal menunjukkan bahwa setiap karyawan ditempatkan pada aktivitas operasional yang paling sesuai dengan karakteristik kemampuan dan kecepatan kerjanya. Penugasan tersebut meliputi Karyawan A pada penataan display, Karyawan B pada pelayanan pelanggan, Karyawan C pada pengelolaan stok, dan Karyawan D pada aktivitas kasir. Kombinasi ini memenuhi prinsip *assignment problem* dan menghasilkan efisiensi operasional yang lebih baik dibandingkan dengan penugasan konvensional.

Dengan demikian, metode Hungarian yang didukung oleh penggunaan QM for Windows terbukti efektif sebagai alat bantu pengambilan keputusan dalam pengelolaan sumber daya manusia, khususnya dalam meningkatkan efisiensi penugasan karyawan pada usaha ritel.

## SARAN

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh, peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi pihak manajemen, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai dasar dalam menentukan penugasan karyawan secara lebih objektif dan berbasis data, khususnya pada kondisi operasional yang menuntut efisiensi waktu dan pelayanan yang optimal.

2. Penerapan metode Hungarian dengan bantuan QM for Windows disarankan untuk digunakan secara berkala, terutama ketika terjadi perubahan jumlah karyawan, variasi aktivitas operasional, atau peningkatan jumlah pelanggan.
3. Bagi penelitian selanjutnya, disarankan untuk mengembangkan analisis dengan menambahkan variabel lain, seperti biaya operasional, tingkat kelelahan karyawan, atau tingkat kepuasan pelanggan, sehingga hasil penelitian menjadi lebih komprehensif.
4. Penelitian selanjutnya juga dapat menggunakan perbandingan metode optimasi lain, seperti metode penugasan berbasis heuristik atau algoritma optimasi lainnya, untuk melihat efektivitas relatif metode Hungarian dalam konteks ritel.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, I. Z., Saikhu, A., & Soelaiman, R. (2021). *A fast dynamic assignment algorithm for solving resource allocation problems*. Jurnal Online Informatika, 6(1).
- Dwi Harini (2025). *Optimasi Penugasan Menggunakan Metode Hungarian pada CV. L&J Express*. INTENSIF: Jurnal Ilmiah Penelitian dan Penerapan Teknologi Sistem Informasi, 1(2).
- Harini, D. (2025). *Optimasi penugasan menggunakan metode Hungarian pada CV. L&J Express*. INTENSIF: Jurnal Ilmiah Penelitian dan Penerapan Teknologi Sistem Informasi, 1(2).
- Ibnas, R., Kasse, I., & Nur Wirun, N. H. (2025). *Optimasi pembagian tugas karyawan menggunakan metode Hungarian: Studi kasus karyawan Grand Sony Tailor Makassar*. Jurnal MSA, 6(1).
- Ivanda Zevi Amalia, Ahmad Saikhu, & Rully Soelaiman (2021). *A Fast Dynamic Assignment Algorithm for Solving Resource Allocation Problems*. Jurnal Online Informatika, 6(1).
- Maslin Masrom, Nur Syafiqah Mazry Mazry, Nurruadila Ibrahim Ibrahim, & Siti Zuhaini Abd Samah (2025). *Optimizing Resource Allocation with the Hungarian Method*. Open International Journal of Informatics, 13(1), 11–26.
- Masrom, M., Mazry Mazry, N. S., Ibrahim Ibrahim, N., & Abd Samah, S. Z. (2025). *Optimizing resource allocation with the Hungarian Method*. Open International Journal of Informatics, 13(1), 11–26.
- Risnawati Ibnas, Irwan Kasse, & Nur Huda Nur Wirun (2025). *Optimasi Pembagian Tugas Karyawan Menggunakan Metode Hungarian (Studi Kasus: Karyawan Grand Sony Tailor Makassar)*. Jurnal MSA, 6(1).
- Riyanto, W., & Atmayani, A. I. (2023). *Pemecahan masalah penugasan melalui optimalisasi penugasan pejabat pengadaan menggunakan metode Hungarian*. Jurnal Pengadaan Barang dan Jasa, 2(1), 38–46.
- Wahyu Riyanto & Almedista Intan Atmayani (2023). *Pemecahan Masalah Penugasan (Assignment Problem) melalui Optimalisasi Penugasan Pejabat Pengadaan Menggunakan Metode Hungarian*. Jurnal Pengadaan Barang dan Jasa, 2(1), 38–46.