



**PENERAPAN METODE HUNGARIAN DALAM OPTIMALISASI ALOKASI
SUPIR EKSPEDISI SEBAGAI STRATEGI PENINGKATAN EFISIENSI
WAKTU DISTRIBUSI PADA CV SEKAWAN BANDUNG**

Aprian Maulana¹, Hadist Guida Herdiana², Wildan Sami Kalamullah³, Somadi⁴

^{1,2,3,4}Ilmu Sosial & Bisnis, Universitas Wanita Internasional, Jl. pasir Kaliki No.179, Pamoyanan, Kec
Cicendo, Kota Bandung, Jawa Barat, Indonesia, 40173

Email : aprianm22@gmail.com¹, hadistguida12@gmail.com², samikwildan@gmail.com³,
somadi@iwu.ac.id⁴

Abstract. *CV Sekawan Bandung is an enterprise operating in the freight forwarding and goods distribution sector. Currently, the allocation of driver tasks at the company does not consider route travel-time efficiency, resulting in inefficient distribution processes and customer complaints. This study aims to determine the most effective task assignment by applying a descriptive quantitative approach using the Hungarian Method. Data were collected through observation and interviews. The results indicate a minimum total time of 946 minutes, with the following task allocation: Wahyu on the Cirebon route (238 minutes), Dedi on the Cianjur route (110 minutes), Edi on the Tasik route (186 minutes), and Deden on the Purwokerto route (412 minutes). These findings demonstrate that the method enables more accurate job placement, thereby enhancing distribution efficiency and supporting CV Sekawan Bandung's operational performance.*

Keywords: *hungarian method, driver assignment, distribution efficiency; route; expedition*

Abstrak. CV Sekawan Bandung merupakan salah satu usaha yang bergerak di bidang jasa ekspedisi dan distribusi barang. Dalam kegiatan operasionalnya, pembagian tugas supir di CV Sekawan Bandung belum mempertimbangkan efisiensi waktu tempuh rute perjalanan, sehingga menyebabkan proses pengiriman menjadi kurang efisien dan komplain konsumen. Penelitian ini bertujuan menentukan penugasan yang paling efektif dengan menerapkan pendekatan kuantitatif deskriptif dengan menggunakan Metode Hungarian. Data dikumpulkan melalui observasi dan wawancara. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa total waktu minimum yang diperoleh sebesar 946 menit, dengan pembagian tugas yakni Wahyu menempati rute Cirebon dengan waktu selama 238 menit, Dedi menempati rute Cianjur dengan waktu selama 110 menit, Edi menempati rute Tasik dengan waktu selama 186 menit, dan Deden menempati rute Purwokerto dengan waktu selama 412 menit. Temuan tersebut menunjukkan bahwa metode ini mampu menghasilkan penempatan kerja yang lebih tepat sehingga meningkatkan efisiensi distribusi dan mendukung kinerja operasional CV Sekawan Bandung.

Kata Kunci: metode hungarian; penugasan supir; efisiensi distribusi; rute; ekspedisi

1. LATAR BELAKANG

Persaingan bisnis di sektor jasa ekspedisi dan logistik yang semakin ketat mendorong perusahaan untuk terus meningkatkan efisiensi operasional agar mampu mempertahankan keunggulan kompetitif. Pada industri pengiriman barang dan distribusi logistik, ketepatan waktu operasional merupakan faktor krusial yang berdampak langsung terhadap kualitas pelayanan, loyalitas pelanggan, dan performa bisnis secara keseluruhan (Gunawan & Widagda, 2025). Pengelolaan operasional distribusi yang terstruktur melalui manajemen rute dan alokasi armada yang baik terbukti mampu meningkatkan kinerja perusahaan secara signifikan (Saragih et al., 2025). Selain itu, penerapan inovasi strategi manajemen operasional yang terstruktur juga menjadi faktor penting dalam mendukung kelancaran proses distribusi barang (Yuda, 2025). Implementasi manajemen operasional

yang tertata dengan baik pada akhirnya akan berdampak positif terhadap peningkatan produktivitas serta efektivitas pelayanan secara menyeluruh (Titioka & Titioka, 2021). Oleh karena itu, pengelolaan sumber daya manusia, khususnya penempatan tenaga kerja di lini distribusi, menjadi kunci keberhasilan perusahaan ekspedisi dalam memenangkan pasar yang kompetitif.

Salah satu kendala operasional yang sering dihadapi oleh manajemen perusahaan jasa pengiriman adalah penentuan pembagian tugas pengantaran yang dikenal sebagai *assignment problem* (Mirella & Zefriyenni, 2026). Penugasan supir armada idealnya harus disesuaikan dengan karakteristik rute pengiriman serta efisiensi waktu tempuh penyelesaiannya agar tidak memicu pemborosan waktu kerja (Parningotan & Pangastuti, 2022). Untuk memecahkan persoalan optimasi ini, Metode Hungarian dapat diterapkan secara efektif karena mampu menghasilkan kombinasi alokasi yang paling optimal melalui perhitungan reduksi matriks secara sistematis (Simanjuntak, 2025). Ketepatan alokasi penugasan ini sangat bergantung pada penempatan sumber daya yang tepat pada bidangnya agar produktivitas kerja dapat ditingkatkan secara maksimal (Husniati et al., 2017). Penerapan algoritma optimasi ini terbukti memberikan akurasi yang lebih baik dalam mendukung pengambilan keputusan manajerial operasional.

Dalam konteks bisnis jasa ekspedisi, ketidaksesuaian pembagian tugas penugasan supir dapat memicu berbagai konsekuensi negatif, seperti keterlambatan pengiriman, meningkatnya waktu tunggu (*idle time*), hingga munculnya *bottleneck* atau penumpukan pada rute pengiriman tertentu (Nugroho et al., 2026). Salah satu pendekatan ilmiah yang andal untuk memitigasi risiko tersebut adalah analisis penugasan berbasis Metode Hungarian, yang mampu memetakan penugasan tenaga kerja secara satu-satu (*one-to-one*) ke setiap rute berdasarkan catatan waktu tempuh terbaiknya (Rumetna et al., 2025). Melalui metode optimasi matematis ini, manajemen dapat memangkas durasi pengiriman yang tidak produktif, menyeimbangkan beban kerja karyawan, serta meningkatkan kelancaran aliran jaringan distribusi barang secara optimal (Sari et al., 2021). Pembagian tugas yang terstruktur secara komputasi dan manual ini sangat esensial untuk menjamin tercapainya efisiensi pembagian tugas yang adil bagi seluruh lini operasional (Ridwan et al., 2025).

Fenomena ini masih terjadi pada CV Sekawan Bandung, sebuah perusahaan yang bergerak aktif di bidang jasa ekspedisi dan distribusi barang. Berdasarkan hasil observasi awal, perusahaan ini kerap menghadapi kendala keterlambatan pengiriman barang yang berdampak pada munculnya komplain langsung dari mitra bisnis, penumpukan keluhan di bagian *customer service*, hingga akumulasi ulasan kurang baik di platform digital seperti *Google Maps*. Masalah mendasar ini berakar dari sistem penugasan supir armada yang masih bersifat subjektif, di mana alokasi rute pengiriman hanya didasarkan pada ketersediaan supir yang sedang berada di kantor atau berdasarkan pengalaman kerja secara umum, tanpa pernah mengukur secara matematis efisiensi waktu tempuh setiap supir pada rute-rute spesifik. Akibatnya, supir yang kurang menguasai medan tertentu sering kali ditugaskan pada rute yang kompleks, sehingga memicu pemborosan waktu tempuh operasional dalam proses distribusi barang.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menerapkan Metode Hungarian dengan pendekatan minimasi guna menentukan alokasi penugasan supir yang paling optimal pada CV Sekawan Bandung. Penelitian ini memfokuskan perhitungan optimasi waktu tempuh pada empat rute utama distribusi, yaitu Cirebon, Cianjur, Tasik, dan Purwokerto. Dengan merujuk pada keberhasilan penelitian terdahulu yang membuktikan bahwa algoritma ini sukses meminimalkan waktu pengiriman produk (Arafat & Suseno, 2021), serta mampu menghasilkan alokasi penugasan karyawan yang akurat (Lina et al., 2025), riset ini diharapkan mampu menghasilkan formula penugasan supir yang presisi bagi manajemen CV Sekawan Bandung. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi pembagian tugas supir yang lebih tepat bagi CV Sekawan Bandung sekaligus menjadi referensi peningkatan efisiensi distribusi bagi industri jasa ekspedisi.

2. KAJIAN TEORITIS

Konsep Dasar Masalah Penugasan

Masalah penugasan (*assignment problem*) merupakan salah satu permasalahan yang terdapat dalam riset operasi yang berkaitan dengan proses pengalokasian sumber daya secara optimal. Masalah penugasan muncul ketika terdapat beberapa sumber daya produktif, terutama tenaga kerja atau personalia, yang memiliki tingkat efisiensi berbeda dalam menyelesaikan pekerjaan yang berbeda (Simanjuntak, 2025). Permasalahan ini bertujuan menentukan kombinasi penugasan yang tepat agar setiap sumber daya dapat ditempatkan pada pekerjaan yang sesuai sehingga diperoleh hasil yang optimal (Husniati et al., 2017). Oleh karena itu, diperlukan pengaturan penugasan yang tepat agar pekerjaan dapat dilakukan secara efektif. Dalam kegiatan operasional bisnis jasa ekspedisi, masalah penugasan dapat terjadi ketika pembagian rute pengiriman kepada supir armada belum sesuai dengan kemampuan atau penguasaan wilayah operasional. Kondisi tersebut dapat menyebabkan proses kerja distribusi menjadi kurang efisien, seperti keterlambatan pengiriman barang dan menurunnya produktivitas perusahaan (Nugroho et al., 2026). Oleh karena itu, diperlukan metode ilmiah yang dapat membantu manajemen menentukan pembagian tugas secara lebih optimal (Ridwan et al., 2025).

Efisiensi Waktu Distribusi

Efisiensi waktu distribusi merupakan kemampuan perusahaan dalam mengelola proses pengiriman barang agar dapat terselesaikan sesuai dengan target waktu yang diharapkan oleh pelanggan. Pada usaha jasa ekspedisi, efisiensi distribusi tidak hanya dilihat dari kondisi fisik muatan, tetapi juga dari kecepatan pengantaran, ketepatan penentuan rute, dan responsivitas supir armada (Gunawan & Widagda, 2025). Ketepatan waktu pengiriman yang baik dapat meningkatkan kepuasan dan loyalitas mitra bisnis secara berkelanjutan (Yuda, 2025). Efisiensi distribusi ini juga sangat dipengaruhi oleh ketepatan alokasi armada dan optimalisasi operasional perjalanan kendaraan di lapangan (Saragih et al., 2025). Namun, pembagian tugas supir yang kurang tepat sering kali menyebabkan proses perjalanan menjadi terhambat. Oleh karena itu, penelitian ini

menerapkan Metode Hungarian untuk menentukan penugasan supir yang lebih optimal sehingga dapat membantu meningkatkan efisiensi waktu distribusi di CV Sekawan Bandung. pelayanan perusahaan.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan studi kasus pada CV Sekawan Bandung. Penelitian bertujuan untuk menentukan penugasan supir yang optimal menggunakan Metode Hungarian serta menganalisis penerapannya terhadap efektivitas operasional dan efisiensi waktu distribusi. Metode Hungarian dipilih karena mampu menghasilkan kombinasi penugasan dengan waktu penyelesaian minimum sebagai dasar rekomendasi pembagian tugas supir ekspedisi. Tahapan analisis Metode Hungarian dilakukan sebagai berikut (Simanjuntak, 2025):

- 1) Mengidentifikasi permasalahan penugasan supir di CV Sekawan Bandung.
- 2) Mengumpulkan data melalui observasi dan dokumentasi.
- 3) Menyusun data ke dalam matriks penugasan berdasarkan waktu penyelesaian rute pengiriman barang.
- 4) Melakukan perhitungan menggunakan Metode Hungarian secara matematis.
- 5) Analisis dan verifikasi solusi optimal.

Data penelitian berupa waktu penyelesaian pekerjaan pada beberapa rute tujuan pengiriman yaitu Cirebon, Cianjur, Tasik, dan Purwokerto. Penelitian ini menggunakan sampel sebanyak 4 orang supir, yaitu Wahyu, Dedi, Edi, dan Deden, yang dipilih karena terlibat langsung dalam kegiatan operasional CV Sekawan Bandung. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan wawancara, kemudian hasilnya disusun dalam bentuk matriks penugasan sebagai dasar perhitungan Metode Hungarian. Selain itu, dokumentasi dan studi pustaka digunakan sebagai data pendukung yang berkaitan dengan aktivitas pengiriman barang, masalah penugasan, dan penerapan metode tersebut.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

CV Sekawan Bandung merupakan usaha yang bergerak pada bidang jasa ekspedisi dan distribusi barang yang berlokasi di Jalan Peta No. 168-A, Kecamatan Bojongloa Kaler, Kota Bandung. Perusahaan ini memiliki beberapa rute pengiriman luar kota yang mendukung proses pelayanan pengantaran logistik kepada pelanggan. Pada penelitian ini, pengujian Metode Hungarian dilakukan menggunakan data dari 4 orang supir utama, yaitu Wahyu, Dedi, Edi, dan Deden, yang dipilih sebagai data pengujian untuk mewakili empat rute tujuan pengiriman inti, yaitu Cirebon, Cianjur, Tasik, dan Purwokerto. Berdasarkan hasil observasi di CV Sekawan Bandung, diperoleh data bahwa Wahyu membutuhkan waktu tempuh 238 menit ke rute Cirebon, 118 menit ke Cianjur, 195 menit ke Tasik, dan 432 menit ke Purwokerto. Supir Dedi memerlukan waktu tempuh 252 menit ke Cirebon, 110 menit ke Cianjur, 201 menit ke Tasik, dan 441 menit ke Purwokerto. Supir Edi membutuhkan waktu tempuh 244 menit ke Cirebon, 115 menit ke Cianjur, 186 menit ke Tasik, dan 420 menit ke Purwokerto. Sementara supir Deden membutuhkan

waktu tempuh 240 menit ke Cirebon, 122 menit ke Cianjur, 191 menit ke Tasik, dan 412 menit ke Purwokerto. Data waktu keempat supir tersebut digunakan sebagai data pengujian yang disusun ke dalam matriks biaya pada Metode Hungarian untuk menentukan penugasan yang optimal. Berikut disajikan data waktu masing-masing supir.

Tabel 1. Data Waktu Penyelesaian Pekerjaan Supir (Menit)

Nama Supir	Cirebon	Cianjur	Tasik	Purwokerto
Wahyu	238	118	195	432
Dedi	252	110	201	441
Edi	244	115	186	420
Deden	240	122	191	412

Sumber: Data hasil observasi di CV Sekawan Bandung, 2026

Langkah pertama dalam penyelesaian masalah penugasan menggunakan Metode Hungarian adalah melakukan reduksi baris dengan menggunakan nilai terkecil pada setiap baris sebagai pengurang. Pada baris Wahyu nilai terkecil adalah 118 sehingga diperoleh hasil 120, 0, 77, dan 314. Pada baris Dedi nilai terkecil adalah 110 sehingga diperoleh 142, 0, 91, dan 331. Pada baris Edi nilai terkecil adalah 115 sehingga diperoleh 129, 0, 71, dan 305. Sedangkan pada baris Deden nilai terkecil yang digunakan adalah 122 sehingga diperoleh 118, 0, 69, dan 290. Dengan demikian, diperoleh matriks hasil reduksi baris sebagai berikut.

Tabel 2. Hasil Reduksi Baris dan Perhitungan

Nama Supir	Cirebon	Cianjur	Tasik	Purwokerto
Wahyu	120	0	77	314
Dedi	142	0	91	331
Edi	129	0	71	305
Deden	118	0	69	290

Sumber: Hasil pengolahan data, 2026

Tabel 3. Cara Perhitungan Reduksi Baris dan Perhitungan

Baris 1	$238 - 118 = 120$	$118 - 118 = 0$	$195 - 118 = 77$	$432 - 118 = 314$
Baris 2	$252 - 110 = 142$	$110 - 110 = 0$	$201 - 110 = 91$	$441 - 110 = 331$
Baris 3	$244 - 115 = 129$	$115 - 115 = 0$	$186 - 115 = 71$	$420 - 115 = 305$
Baris 4	$240 - 122 = 118$	$122 - 122 = 0$	$191 - 122 = 69$	$412 - 122 = 290$

Sumber: Hasil pengolahan data, 2026

Langkah kedua yang dilakukan dalam penyelesaian masalah penugasan menggunakan Metode Hungarian yaitu melakukan proses reduksi kolom. Berdasarkan hasil reduksi baris, diperoleh nilai terkecil pada kolom Cirebon sebesar 118, kolom Cianjur sebesar 0, kolom Tasik sebesar 69, dan kolom Purwokerto sebesar 290. Nilai tersebut kemudian dikurangkan dengan seluruh elemen pada kolom yang sama sehingga diperoleh hasil reduksi kolom sebagai berikut.

Tabel 4. Hasil Reduksi Kolom dan Perhitungan

Nama Supir	Cirebon	Cianjur	Tasik	Purwokerto
Wahyu	2	0	8	24
Dedi	24	0	22	41

**PENERAPAN METODE HUNGARIAN DALAM OPTIMALISASI ALOKASI SUPIR EKSPEDISI
SEBAGAI STRATEGI PENINGKATAN EFISIENSI WAKTU DISTRIBUSI PADA
CV SEKAWAN BANDUNG**

Nama Supir	Cirebon	Cianjur	Tasik	Purwokerto
Edi	11	0	2	15
Deden	0	0	0	0

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2026

Tabel 5. Cara Perhitungan Reduksi Kolom dan Perhitungan

Kolom 1	Kolom 2	Kolom 3	Kolom 4
$120 - 118 = 2$	$0 - 0 = 0$	$77 - 69 = 8$	$314 - 290 = 24$
$142 - 118 = 24$	$0 - 0 = 0$	$91 - 69 = 22$	$331 - 290 = 41$
$129 - 118 = 11$	$0 - 0 = 0$	$71 - 69 = 2$	$305 - 290 = 15$
$118 - 118 = 0$	$0 - 0 = 0$	$69 - 69 = 0$	$290 - 290 = 0$

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2026

Langkah ketiga yang dilakukan dalam penyelesaian masalah penugasan menggunakan Metode Hungarian yaitu membentuk pengujian optimalitas pertama dengan menarik sejumlah minimum garis horizontal atau vertikal untuk menutupi seluruh elemen yang bernilai nol (0) pada matriks hasil reduksi kolom. Berdasarkan matriks biaya kesempatan tersebut, seluruh elemen bernilai nol dapat tertutup secara menyeluruh hanya dengan menggunakan 2 garis uji, yaitu satu garis vertikal pada kolom Cianjur dan satu garis horizontal pada baris Deden. Matriks hasil penarikan garis awal tersebut disajikan pada tabel berikut.

Tabel 6. Uji Optimalitas Pertama

Nama Supir	Cirebon	Cianjur	Tasik	Purwokerto
Wahyu	2	0	8	24
Dedi	24	0	22	41
Edi	11	0	2	15
Deden	0	0	0	0

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2026

Langkah keempat melakukan revisi matriks dengan cara memilih angka terkecil dari seluruh elemen matriks yang tidak terlintas atau bebas dari garis uji pada Tabel 6. Elemen yang tidak terlintas garis tersebut adalah 2, 8, 24, 24, 22, 41, 11, 2, dan 15, sehingga diperoleh nilai terkecil yaitu angka 2. Prosedur revisi dilakukan dengan mengurangi seluruh elemen yang tidak terlintas garis dengan angka 2, serta menambahkan angka 2 pada elemen yang terletak di titik perpotongan dua garis uji. Sementara itu, elemen yang hanya terlintas oleh satu garis nilainya tetap dipertahankan atau tidak mengalami perubahan. Cara perhitungan detail penyesuaian revisi matriks pertama disajikan pada tabel berikut.

Tabel 7. Cara Perhitungan Revisi Matriks Pertama

	Kolom 1	Kolom 2	Kolom 3	Kolom 4
Baris 1	$2 - 2 = 0$	Garis = 0	$8 - 2 = 6$	$24 - 2 = 22$
Baris 2	$24 - 2 = 22$	Garis = 0	$22 - 2 = 20$	$41 - 2 = 39$
Baris 3	$11 - 2 = 9$	Garis = 0	$2 - 2 = 0$	$15 - 2 = 13$
Baris 4	Garis = 0	Persilangan: $0 + 2 = 2$	Garis = 0	Garis = 0

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2026

Langkah kelima adalah membentuk kembali pengujian penugasan optimum setelah matriks hasil revisi pertama terbentuk sempurna. Pada tahap ini, penarikan garis lurus dilakukan kembali untuk menutupi seluruh elemen bernilai nol dengan jumlah garis seminimal mungkin. Berdasarkan hasil perubahan angka nol baru, jumlah garis uji minimum yang dibutuhkan untuk menutupi seluruh elemen nol telah mencapai 4 garis. Dikarenakan jumlah garis telah sama dengan jumlah baris atau kolom, maka penugasan telah dinyatakan optimal dan alokasi akhir supir dapat dikunci. Hasil penugasan optimal pada CV Sekawan Bandung dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 8. Hasil Penugasan Optimal Masing-Masing Supir Di Setiap Rute

Nama Supir	Cirebon	Cianjur	Tasik	Purwokerto
Wahyu	(0)	0	6	22
Dedi	22	(0)	20	39
Edi	9	0	(0)	13
Deden	0	2	0	(0)

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2026

Bedasarkan hasil reduksi kolom akhir pada Tabel 8, diperoleh nilai nol dalam tanda kurung (0) pada rute Cirebon untuk Wahyu, rute Cianjur untuk Dedi, rute Tasik untuk Edi, dan rute Purwokerto untuk Deden. Nilai nol tersebut dipilih karena posisinya tidak berada pada baris dan kolom yang sama sehingga menghasilkan penugasan yang paling efektif bagi masing-masing supir. Hasil alokasi ini menghasilkan kombinasi pembagian tugas supir dengan pemenuhan waktu penyelesaian rute pengiriman barang paling minimum, yaitu:

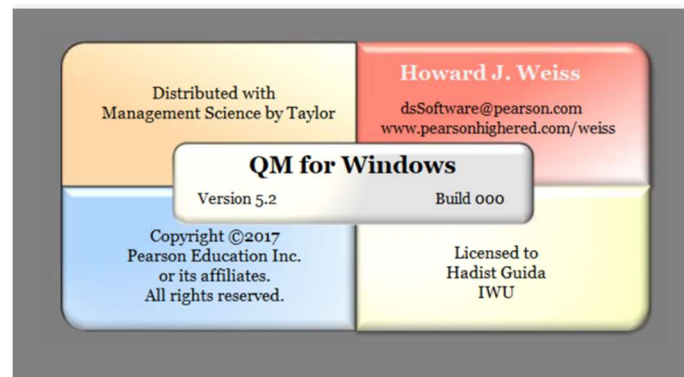
- a Supir Wahyu ditempatkan pada rute Cirebon dengan waktu penyelesaian sebesar 238 menit.
- b Supir Dedi ditempatkan pada rute Cianjur dengan waktu penyelesaian sebesar 110 menit.
- c Supir Edi ditempatkan pada rute Tasik dengan waktu penyelesaian sebesar 186 menit.
- d Supir Deden ditempatkan pada rute Purwokerto dengan waktu penyelesaian sebesar 412 menit.

Total waktu penyelesaian pekerjaan: 238 menit + 110 menit + 186 menit + 412 menit = 946 menit.

Terakhir, hasil perhitungan Metode Hungarian secara matematis dilakukan verifikasi menggunakan bantuan software POM QM *for Windows* untuk memastikan kesesuaian hasil yang diperoleh. Adapun tahap pengolahan data dengan menggunakan software POM QM *for Windows* adalah sebagai berikut:

1. Membuka *Software POM QM for Windows*

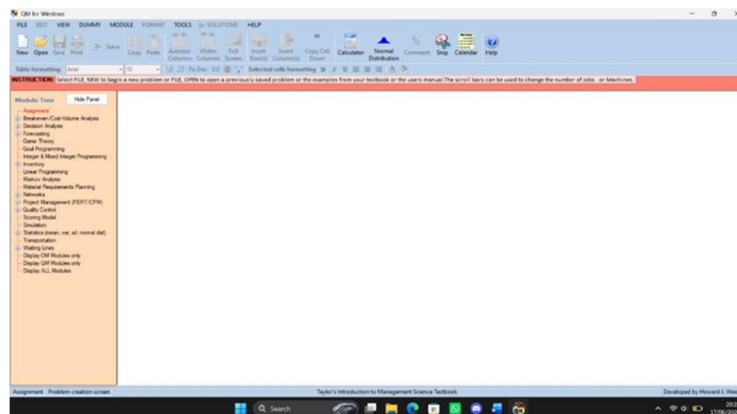
**PENERAPAN METODE HUNGARIAN DALAM OPTIMALISASI ALOKASI SUPIR EKSPEDISI
SEBAGAI STRATEGI PENINGKATAN EFISIENSI WAKTU DISTRIBUSI PADA
CV SEKAWAN BANDUNG**



Gambar 1. Tampilan awal POM QM *for Windows*

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2026

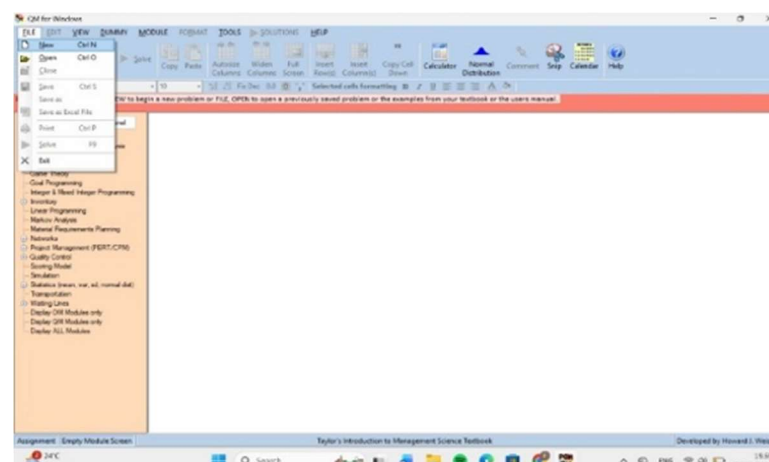
2. Cara Mengaplikasikan Metode Penugasan Assignment pada POM QM *for Windows*
Klik menu *Module* pada panel, kemudian klik modul *Assignment* lalu akan diarahkan untuk membuat dokumen baru.



Gambar 2. Membuat Modul *Assignment*

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2026

3. Membuka Dokumen Baru:



Gambar 3. Membuka Dokumen Baru

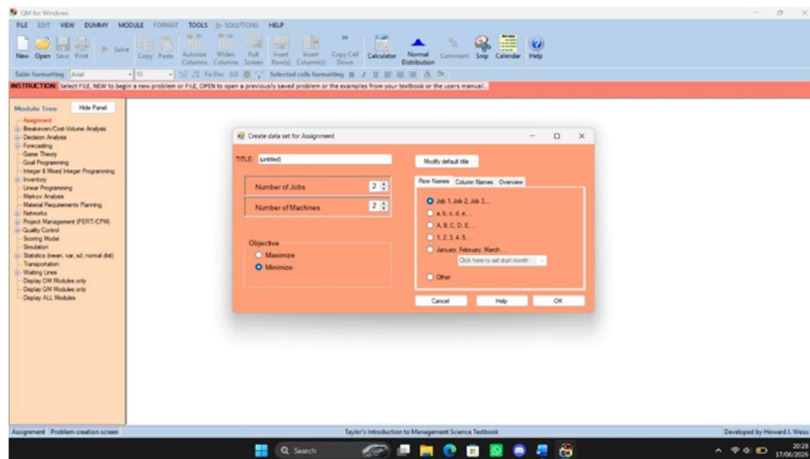
Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2026

PENERAPAN METODE HUNGARIAN DALAM OPTIMALISASI ALOKASI SUPIR EKSPEDISI SEBAGAI STRATEGI PENINGKATAN EFISIENSI WAKTU DISTRIBUSI PADA CV SEKAWAN BANDUNG

Pada tampilan layar klik menu *File* → *New* dan sesuaikan nama dokumen dengan kebutuhan penelitian.

4. Mengatur Data Set

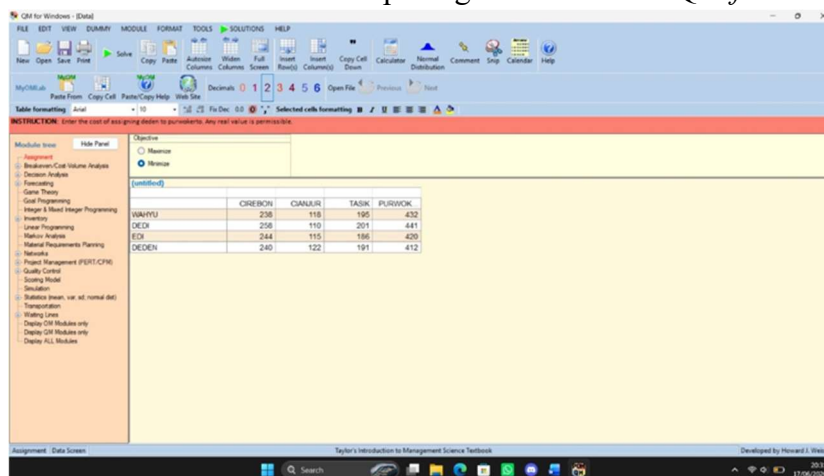
Pada tahap ini, masukkan nama proyek (*Title*), tentukan jumlah rute pengiriman (*Number of Jobs*), jumlah supir (*Number of Machines*), kemudian pilih tipe optimasi (*Objective*) berupa *Minimize* untuk meminimalkan waktu. Setelah itu klik "OK" untuk melanjutkan.



Gambar 4. Membuat Data Set
Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2026

5. Menginput Data Hasil Observasi

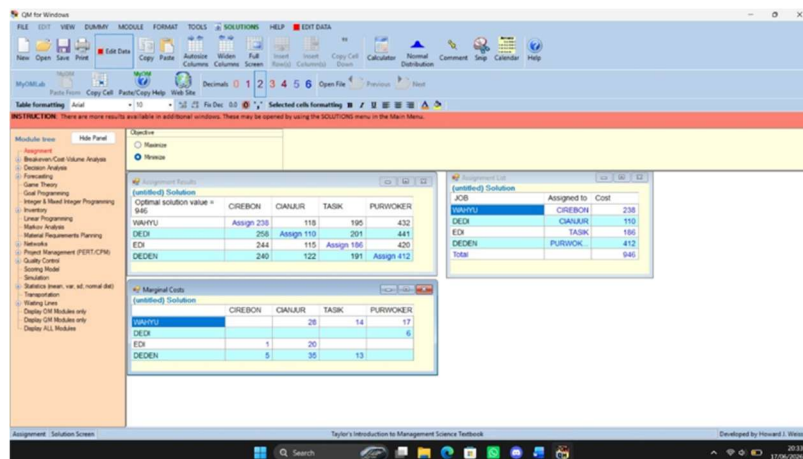
Pada tahap selanjutnya, data hasil observasi berupa matriks biaya penugasan supir dan rute pengantaran dimasukkan ke dalam perangkat lunak POM QM *for Windows*.



Gambar 5. Data Hasil Observasi
Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2026

6. Hasil Penugasan (Menggunakan POM-QM *for Windows*)

**PENERAPAN METODE HUNGARIAN DALAM OPTIMALISASI ALOKASI SUPIR EKSPEDISI
SEBAGAI STRATEGI PENINGKATAN EFISIENSI WAKTU DISTRIBUSI PADA
CV SEKAWAN BANDUNG**



Gambar 6. Assignment Resultment

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2026

Setelah data diproses dengan mengeklik tombol *Solve*, POM QM for Windows menghasilkan solusi penugasan yang optimal bagi setiap supir berdasarkan nilai biaya waktu yang telah diinput.

Assignment List		
(untitled) Solution		
JOB	Assigned to	Cost
WAHYU	CIREBON	238
DEDI	CIANJUR	110
EDI	TASIK	186
DEDED	PURWOK...	412
Total		946

Gambar 7. Solution

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2026

Hasil pengolahan komputasi tersebut menunjukkan penugasan optimal yang sama persis dengan perhitungan matematis Metode Hungarian, yaitu Wahyu pada rute Cirebon, Dedi pada rute Cianjur, Edi pada rute Tasik, dan Deden pada rute Purwokerto dengan total minimum 946 menit.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan Metode Hungarian pada CV Sekawan Bandung menghasilkan pembagian tugas supir yang optimal dengan total waktu penyelesaian minimum sebesar 946 menit. Penempatan supir berdasarkan hasil perhitungan menunjukkan bahwa setiap supir memperoleh rute pengiriman yang sesuai dengan waktu penyelesaian paling rendah. Hasil ini sejalan dengan penelitian (Sinaga & Zendrato, 2019) serta (Mardiani et al., 2020) yang menyatakan bahwa Metode Hungarian dapat membantu perusahaan menentukan penugasan karyawan secara efektif berdasarkan efisiensi waktu dan kemampuan kerja. Penerapan metode ini pada sektor ekspedisi juga mendukung penelitian (Lina et al., 2025) yang menunjukkan bahwa Metode Hungarian dan POM QM mampu menghasilkan optimalisasi penugasan karyawan. Selain itu,

(Rumetna et al., 2025) dan (Nugroho et al., 2026) menjelaskan bahwa analisis penugasan dapat meningkatkan efisiensi pembagian tugas melalui penyesuaian pekerjaan dengan kemampuan tenaga kerja. Dengan demikian, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Metode Hungarian dapat menjadi alternatif dalam menentukan pembagian tugas yang lebih efektif serta mendukung peningkatan kinerja operasional dan efisiensi distribusi (Nugroho et al., 2026; Rumetna et al., 2025).

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, penentuan rute supir di CV Sekawan Bandung sebelum dilakukan optimasi masih didasarkan pada perkiraan dan kebiasaan kerja sehingga belum menghasilkan penugasan yang efisien. Penerapan Metode Hungarian menghasilkan alokasi kerja dengan total waktu penyelesaian minimum sebesar 946 menit, yaitu Wahyu pada rute Cirebon selama 238 menit, Dedi pada rute Cianjur selama 110 menit, Edi pada rute Tasik selama 186 menit, dan Deden pada rute Purwokerto selama 412 menit. Hasil tersebut menunjukkan bahwa Metode Hungarian mampu menghasilkan alokasi tugas yang lebih tepat sehingga tujuan penelitian untuk memperoleh penugasan supir yang lebih efisien dapat tercapai serta mendukung peningkatan efisiensi distribusi dan kinerja operasional CV Sekawan Bandung.

Saran

CV Sekawan Bandung disarankan memanfaatkan hasil optimal sebagai acuan dalam menentukan penempatan supir sesuai kompetensi masing-masing serta melakukan evaluasi dan pelatihan rute secara berkala agar efisiensi distribusi tetap terjaga. Bagi perusahaan jasa ekspedisi yang menghadapi permasalahan serupa, Metode Hungarian dapat dijadikan alternatif untuk mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya manusia sehingga proses operasional menjadi lebih efisien. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk mengembangkan penelitian dengan mempertimbangkan variabel lain, seperti volume pengiriman, beban kerja, biaya bahan bakar, tingkat kemacetan lalu lintas, waktu pelayanan, serta faktor operasional lainnya sehingga diperoleh model optimasi yang lebih komprehensif dan sesuai dengan kondisi di lapangan. Selain itu, peneliti dapat melakukan pada objek penelitian yang berbeda atau pada perusahaan dengan skala usaha yang lebih besar agar dapat mengetahui efektivitas penerapan Metode Hungarian pada berbagai kondisi. Peneliti selanjutnya juga diharapkan menggunakan data yang lebih lengkap dan periode penelitian yang lebih panjang sehingga hasil analisis menjadi lebih akurat.

DAFTAR REFERENSI

- Arafat, Y., & Suseno, A. (2021). Analisis Penugasan Guna Meminimumkan Waktu Pengiriman Produk Menggunakan Metode Hungarian pada UKM Roti ZB Cikampek. *Jurnal Pendidikan Dan Aplikasi Industri (UNISTEK)*, 8(1), 141–146.
- Aurora, C. N., Azkaa, M. F., Auliya, P., Saputri, M. E., & Hasanah, H. (2025). Optimasi Penugasan Tenaga Kerja Dapur Menggunakan Metode Hungarian untuk

- Mengurangi Waktu Tunggu Pelayanan di Cafe Lesung Pipi. *Seminar Nasional & Call for Paper HUBISINTEK 2025*, 1005–1014.
- Gunawan, M. W., & Widagda, I. G. N. J. A. (2025). The Role of Trust in Moderating The Effect of Feel Experience on Repurchase Intention. *Jurnal Nusantara Aplikasi Manajemen Bisnis*, 10(1), 61–78. <https://doi.org/10.29407/nusamba.v10i1.23279>
- Husniati, N., Judiarni, J. A., & Adhimursandi, D. (2017). Analisis Assignment Problem Berdasarkan Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Metode Hungarian (Hungarian Method) dan Pohon Keputusan (Decision Tree). *Jurnal Manajemen*, 9(1), 48–54.
- Legianadirao, F., Zahro, F. S., Ropipah, H., & Somadi. (2026). Penerapan Metode Hungarian Dalam Optimalisasi Penugasan Karyawan sebagai Upaya Peningkatan Kualitas Pelayanan pada Tirtamulya Cafe. *Jurnal Rumpun Manajemen Dan Ekonomi (JRME)*, 3(1), 1–15. <https://doi.org/10.61722/jinu.v3i1.7854>
- Lina, T. N., Rumetna, M. S., Karay, J., Hetharia, C., & Tindage, J. (2025). Optimization of Employee Task Assignments Using the Hungarian Method and POM-QM at Serupa Cafe. *Jurnal Ilmiah Informatika Dan Komputer (Informatech)*, 2(2), 118–128. <https://doi.org/10.69533>
- Mardiani, S., Sari, F. L., Novita, C., Fanani, Z. A., & Afandhi, D. F. (2020). Penerapan Metode Hungarian dalam Optimasi Penugasan Karyawan CV. Paksi Teladan. *Bulletin of Applied Industrial Engineering Theory*, 1(1), 1–6.
- Mirella, K., & Zefriyenni. (2026). Analisis SLR terhadap Optimasi Penugasan Maksimum untuk Meningkatkan Efisiensi Operasional Organisasi. *Journal of Science Education and Management Business (JOSEAMB)*, 5(1), 102–113.
- Nababan, J. M., Artikha, A. J., Nainggolan, L. A. L., & Tanjung, A. A. (2025). Analysis of Employee Assignment Costs of Gemoy Billiard And Coffee Shop Using the Assignment Model Method. *JUMEBIN: Journal of Management, Economics, Business, and Investment*, 1(1), 23–28.
- Nugroho, R. U., Malik, R. R., Ardiansyah, R. M., & Somadi. (2026). Optimasi Kinerja Karyawan Menggunakan Analisis Penugasan. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Dan Manajemen (JIEM)*, 4(2), 767–779.
- Parningotan, S., & Pangastuti, N. (2022). Analisis Penugasan Karyawan dalam Meningkatkan Produktivitas Kerja Menggunakan Metode Hungarian pada Software POM QM dengan Kasus Maksimasi. *Jurnal Simasi: Jurnal Ilmiah Sistem Informasi*, 2(1), 22–32.
- Ridwan, M. N., Wardani, R. E., Kusuma, B. A., Siregar, A. R., & Pranata, D. (2025). Implementasi Algoritma Hungarian pada Sistem Penugasan Karyawan untuk Optimasi Pembagian Tugas. *Journal Computer Science and Information Technology (JCoInt)*, 6(2), 135–144.
- Rumetna, M. S., Lina, T. N., Nahuway, A., Ginting, S., Rieuwpassa, Y., Lelmaya, Y., Fanindi, A., & Purba, H. (2025). Optimalisasi Penugasan Karyawan Menggunakan Metode Hungarian pada Kantor Cabang Pos Aimas. *Journal of Information Systems Management and Digital Business (JISMDB)*, 2(4), 336–345.
- Saragih, R. M., Nasution, M. I. P., & Nurbaiti. (2025). The Effect of Operational Efficiency on Café Performance. *Journal of Social Work and Science Education*, 6(2), 512–525.
- Sari, G. A., Herwanto, D., Nugraha, B., Sari, R. P., & Rozaqqiyah, H. (2021). Optimalisasi Waktu Kerja dan Jaringan Pendistribusian Makanan Ringan Menggunakan Model Assignment dan Hungarian. *Inaque : Journal of Industrial and*

- Quality Engineering*, 9(1), 81–95. <https://doi.org/10.34010/iqe.v9i1.4364>
- Simanjuntak, A. M. A. (2025). Optimasi Penugasan Menggunakan Metode Hungarian Maksimasi untuk Meningkatkan Efektivitas Alokasi Sumber Daya (Seimbang dan Tidak Seimbang). *Lokawati : Jurnal Penelitian Manajemen Dan Inovasi Riset*, 3(5), 14–23. <https://doi.org/10.61132/lokawati.v3i5.2021>
- Sinaga, A. S., & Zendrato, R. N. (2019). Optimasi Penugasan Pegawai Menggunakan Metode Hungarian. *Journal of Innovation Information Technology and Application (JINITA)*, 1(01), 16–24. <https://doi.org/10.35970/jinita.v1i01.93>
- Somadi, & Winanti, M. B. (2023). Peran Program Pengembangan Sumber Daya Manusia, Kompetensi dan Pelatihan Kerja terhadap Kinerja Pegawai (Survei pada Supermarket di Bandung). *Jurnal TADBIR PERADABAN*, 3(3), 290–300.
- Titioaka, S. R., & Titioaka, B. M. (2021). Pengaruh Inovasi Produk Terhadap Implementasi Kinerja Operasional Industri Roti di Kota Ambon. *Jurnal Maneksi*, 10(1), 76–84.
- Yuda, F. Z. A. (2025). System Integration and IT Readiness as Drivers of Logistics Performance in Emerging E-Commerce Markets. *Sinergi International Journal of Logistics*, 3(3), 145–156. <https://doi.org/10.61194/sijl.v3i3.886>