

Pemecahan Masalah Penugasan (*Assignment Problem*) melalui Optimalisasi Penugasan Pejabat Pengadaan pada Pelaksanaan Pengadaan Langsung Secara Transaksional Berdasarkan Jenis Pengadaan Menggunakan Metode Hungarian

Wahyu Riyanto, Almedista Intan Atmayani

Bagian Pengadaan Barang dan Jasa Sekretariat Daerah Kota Yogyakarta

Informasi Artikel

Sejarah artikel :

Diterima, Apr 04, 2023

Revisi, Apr 30, 2023

Disetujui, Apr 30, 2023

Kata kunci :

Assignment Problem,
Pejabat Pengadaan,
Pengadaan Langsung
Riset Operasi,
Linear Programming,
Metode Hungarian.

ABSTRAK

Capaian kinerja organisasi akan berjalan dengan baik apabila setiap proses/tahapannya dapat diselesaikan tepat waktu. Namun pada pelaksanaannya masih banyak masalah salah satunya adalah terdapat kendala pada pembagian ketugasan (*assignment problem*). Permasalahan umum penugasan di Bagian Pengadaan Barang dan Jasa (BPBJ) Setda Kota Yogyakarta diantaranya terkait pembagian ketugasan Pejabat Pengadaan yang hanya menekankan prinsip sama rata tanpa mempertimbangkan prinsip kemampuan dimana setiap Pejabat Pengadaan mempunyai keahlian, kemampuan maupun pengalaman yang berbeda-beda dalam menyelesaikan paket untuk masing-masing jenis pengadaan. Hal ini tidak menjadi masalah apabila paket Pengadaan Langsung masih sedikit, jarak antara waktu pemilihan dengan waktu pelaksanaan kontrak masih panjang. Namun hal ini justru akan menjadi penghambat apabila pada siklus waktu tertentu terdapat banyak paket yang berjalan secara bersama padahal jumlah Pejabat Pengadaan terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pembagian ketugasan yang sesuai agar tercapai waktu yang optimal dengan menggunakan Metode Hungarian. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh hasil yang sama antara analisis secara manual maupun menggunakan aplikasi *POM-QM for Windows V5* bahwa diperoleh ketugasan paling efektif yaitu Almedista Intan A. untuk Pekerjaan Konstruksi, Estu Amalia untuk Jasa Lainnya, Irvan Satria P. untuk Jasa Konsultansi Badan Usaha Konstruksi, Nanda Safrila M. untuk Barang, Putri Kurnia P. S. untuk Jasa Konsultansi Perorangan Non Konstruksi, dan Wahyu Riyanto untuk paket Jasa Konsultansi Badan Usaha Non Konstruksi. Sehingga dari penelitian diperoleh rekomendasi kepada BPBJ Setda Kota Yogyakarta dalam hal pembagian paket pekerjaan sesuai dengan kemampuan masing-masing Pejabat Pengadaan. Hasil ini dapat diterapkan apabila dalam siklus waktu tertentu terdapat proses pengadaan yang berjalan secara bersama dengan jenis pengadaan yang bermacam-macam.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



Korespondensi Penulis :

Wahyu Riyanto,

Bagian Pengadaan Barang dan Jasa Sekretariat Daerah Kota Yogyakarta,

Jl. Kenari No. 56 Kota Yogyakarta.

Email: wahyu.riyanto@jogjakota.go.id

1. PENDAHULUAN

Pada proses Pengadaan Barang/Jasa diperlukan metode pemilihan penyedia yang tepat untuk mendapatkan Barang/Jasa yang sesuai dengan kebutuhan Kementrian/Lembaga/Perangkat Daerah. Metode pemilihan penyedia diantaranya *E-Purchasing*, Pengadaan Langsung, Penunjukan

Langsung, Tender Cepat dan Tender/Seleksi. Berdasarkan Peraturan Presiden No. 12 Tahun 2021 Pengadaan Langsung Barang/Pekerjaan Konstruksi/Jasa Lainnya adalah metode pemilihan untuk mendapatkan Penyedia Barang/Pekerjaan Konstruksi/Jasa Lainnya yang bernilai paling banyak Rp 200.000.000,00 (dua ratus juta rupiah) sedangkan Pengadaan Langsung Jasa Konsultansi adalah metode pemilihan untuk mendapatkan Penyedia Jasa Konsultansi yang bernilai paling banyak Rp 100.000.000,00 (seratus juta rupiah).

Pihak yang terlibat dalam Pengadaan Langsung yaitu PA (Pengguna Anggaran)/KPA (Kuasa Pengguna Anggaran), PPK (Pejabat Pembuat Komitmen) dan PP (Pejabat Pengadaan). Definisi Pejabat Pengadaan berdasarkan Peraturan Presiden No. 12 Tahun 2021 adalah pejabat administrasi/pejabat fungsional/personel yang bertugas melaksanakan Pengadaan Langsung, Penunjukan Langsung, dan/atau *E-purchasing*. Pejabat Pengadaan melaksanakan proses Pengadaan Langsung dari tahap Reviu Dokumen Pengadaan Langsung sampai dengan Proses Penetapan Pemenang.

Berdasarkan Peraturan Walikota Nomor 92 Tahun 2021 Pasal 49 Ayat 1 tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Tugas, Fungsi, dan Tata Kerja Sekretariat Daerah dijelaskan bahwa tugas Bagian Pengadaan Barang dan Jasa (BPBJ) yaitu melaksanakan penyiapan perumusan kebijakan Daerah, pengoordinasian perumusan kebijakan Daerah, pengoordinasian pelaksanaan tugas Perangkat Daerah, pelaksanaan pemantauan dan evaluasi di bidang pembinaan pengadaan barang dan jasa, pengelolaan pengadaan barang dan jasa, dan layanan pengadaan secara elektronik. BPBJ terdiri dari 3 (tiga) Kelompok Substansi yaitu: 1) Pengelolaan Pengadaan Barang dan Jasa; 2) Pengelolaan Layanan Pengadaan Secara Elektronik; 3) Pembinaan Pengadaan Barang dan Jasa. Merujuk pada Pasal 51 Ayat 1 (e) salah satu fungsi pada Kelompok Substansi Pengelolaan Pengadaan Barang dan Jasa yaitu fasilitasi pelaksanaan persiapan dan pemilihan penyedia barang/jasa. Fungsi tersebut dapat berjalan sejalan dengan target capain kinerja yang hendak dicapai apabila setiap proses/tahapannya dapat diselesaikan tepat waktu.

Sesuai Surat Edaran Sekretariat Daerah Kota Yogyakarta Nomor: 027/5564/SE/2022 Tanggal 04 November 2022 Tentang Pelaksanaan Pengadaan Barang/Jasa di Lingkungan Pemerintah Kota Yogyakarta Tahun 2023 pada pasal 2 berbunyi Pengadaan Langsung (E-Pengadaan Langsung) pada aplikasi SPSE dilaksanakan secara transaksional menggunakan kontrak surat perintah kerja dengan Pejabat Pengadaan Barang/Jasa dijabat oleh Pengelola Pengadaan Barang/Jasa pada Bagian Pengadaan Barang dan Jasa Sekretariat Daerah Kota Yogyakarta. Dengan adanya Surat Edaran tersebut maka diperlukan pembagian ketugasan yang tepat agar proses Pengadaan Langsung dapat berjalan secara optimal. Sistem pembagian ketugasan di Bagian Pengadaan Barang dan Jasa Setda Kota Yogyakarta saat ini lebih menerapkan prinsip pembagian rata dengan membagi total paket dengan jumlah Pejabat Pengadaan yang ditugaskan. Pada pelaksanaannya penerapan tersebut justru membuat beberapa paket pekerjaan justru tidak selesai tepat waktu. Menurut Wahyuni & Mulyono (2022) untuk menyelesaikan satu paket pekerjaan dipengaruhi oleh banyak faktor diantaranya kemampuan, pengalaman, faktor pengetahuan, keadaan fisik, keinginan, serta kepribadian, sehingga produktivitas setiap Pejabat Pengadaan berbeda antara satu Pejabat Pengadaan dengan Pejabat Pengadaan yang lain.

Dalam menyelesaikan pembagian ketugasan (*Assignment Problem*) terdapat beberapa metode penyelesaian permasalahan. Salah satu metode penugasan yaitu Metode Hungarian, metode ini dipilih karena pada pembagian ketugasan masing-masing Pejabat Pengadaan hanya mengerjakan satu jenis pengadaan. Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam penerapan metode Hungarian adalah jumlah Pejabat Pengadaan harus sama dengan jumlah pekerjaan, apabila jumlah Pejabat Pengadaan tidak sama dengan jumlah tugas atau sebaliknya, maka ditambahkan *variable dummy worker* atau *dummy job* (Ndruru dkk., 2017). Pada penelitian ini permasalahan yang akan diselesaikan yaitu meminimalkan waktu pengerjaan paket pengadaan sehingga tercapai pembagian paket pekerjaan optimum berdasarkan waktu penyelesaian paket pengadaan. Pada jurnal ini akan dibahas tentang perhitungan Metode Hungarian menggunakan aplikasi *POM-QM for Windows V5*. Sehingga dari penelitian diperoleh rekomendasi kepada BPBJ Setda Kota Yogyakarta dalam hal pembagian paket pekerjaan sesuai dengan kemampuan masing-masing Pejabat Pengadaan. Harapan dari hasil penelitian ini adalah sebagai bentuk antisipasi apabila dalam siklus waktu tertentu terdapat proses pengadaan yang berjalan secara bersama dengan jenis pengadaan yang bermacam-macam

terkhusus pada akhir tahun (Triwulan IV) dimana selain memproses pengadaan langsung pada Triwulan IV tetapi juga harus memproses paket pengadaan langsung untuk Tahun Anggaran berikutnya yang sifatnya rutin seperti pengadaan jasa lainnya orang perseorangan yang serentak proses pemilihannya dimulai pada Bulan Desember Tahun Anggaran sebelumnya.

2. METODE PENELITIAN

Perspektif yang digunakan dalam tulisan ini dengan metode deskriptif kuantitatif. Penelitian deskriptif ialah suatu penelitian yang berusaha menjawab permasalahan yang ada berdasarkan data-data. Proses analisis dalam penelitian deskriptif yaitu menyajikan, menganalisis, dan menginterpretasikan (Nurboko & Achmadi, 2015). Sedangkan Menurut Sugiyono (2020) mendefinisikan metode penelitian kuantitatif sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Data-data utama dan bahan peraturan yang diperoleh akan diklasifikasi selanjutnya dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif kuantitatif, dan hasil penelitian yang disajikan dalam bentuk uraian penjelasan berupa kata-kata yang digunakan untuk menjawab pertanyaan penelitian berdasarkan hasil pengolahan data menggunakan metode Hungarian. Output yang dihasilkan berupa uraian rekomendasi yang yang dapat dijadikan alternatif perbaikan pembagian ketugasan paket pengadaan barang/jasa pada Pejabat Pengadaan di Bagian Pengadaan Barang dan Jasa Setda Kota Yogyakarta.

a) Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan yaitu data primer melalui penyebaran kuesioner terkait pengalaman Pejabat Pengadaan dalam menyelesaikan paket Pengadaan Langsung sesuai dengan jenis pengadaan dan penentuan urutan tingkat kesulitan sesuai dengan jenis pengadaan berdasarkan perspektif masing-masing Pejabat Pengadaan. Data-data lain yang dibutuhkan berupa data sekunder yaitu data yang bersumber dari Bagian Pengadaan Barang dan Jasa Setda Kota Yogyakarta diantaranya adalah rekapitulasi paket Pengadaan Langsung yang masuk di Bagian Pengadaan Barang dan Jasa Setda Kota Yogyakarta, data paket Pengadaan Langsung di Pemerintah Kota Yogyakarta yang sudah tayang melalui laman <http://lpse.jogjakota.go.id/>, daftar nama Fungsional Pengelola Pengadaan Barang dan Jasa yang menjabat sebagai Pejabat Pengadaan di Bagian Pengadaan Barangan dan Jasa Setda Kota Yogyakarta, artikel ilmiah berupa jurnal penelitian yang relevan dengan topik penelitian, dan regulasi yang berkaitan dengan Pengadaan Langsung.

b) Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Bagian Pengadaan Barang dan Jasa Setda Kota Yogyakarta Jl. Kenari No. 56 Kota Yogyakarta yang dimulai pada Bulan Januari – Maret 2023.

c) Teknik Analisa Data

Salah satu penentuan solusi optimal dapat dilakukan dengan menggunakan metode Hungarian. Metode ini dikembangkan oleh seorang ahli matematika yang berkebangsaan Hungaria yang bernama D Konig pada tahun 1916 (Maslihah, 2014). Kasus penugasan dianggap normal apabila jumlah sumber daya yang akan ditugaskan dan jumlah pekerjaan atau tujuan adalah sama. Menurut Taha (2007), Raharjo (2010) hal yang harus diperhatikan dalam menyelesaikan masalah penugasan yaitu : 1) jumlah pekerja (m); 2) jumlah pekerjaan yang akan diselesaikan (n); 3) penugasan pekerja pada suatu pekerjaan (X_{ij}), parameter alokasi penugasan (C_{ij}) dapat dilihat sesuai Tabel 1. Berikut ini :

Tabel 1. Bentuk Umum Penugasan

<i>Assignee / Assignment</i>	1	2	3	4	...	n
1	A_{11}	A_{12}	A_{13}	A_{14}	$A_{1...}$	A_{1n}
2	A_{21}	A_{22}	A_{23}	A_{24}	$A_{2...}$	A_{2n}
3	A_{31}	A_{32}	A_{33}	A_{34}	$A_{3...}$	A_{3n}
...	A_{41}	A_{42}	A_{43}	A_{44}	$A_{4...}$	A_{4n}
n	A_{n1}	A_{n2}	A_{n3}	A_{n4}	$A_{n...}$	A_{nn}

Secara umum rumus masalah penugasan dapat ditulis sebagai berikut:

Fungsi Tujuan :

$$\text{Max/Min } Z = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n C_{ij} X_{ij} \dots\dots\dots(1)$$

Kendala :

$$\sum_{i=1}^m X_{ij} = 1 ; j = 1, 2, \dots, m$$

$$\sum_{j=1}^n X_{ij} = 1 ; i = 1, 2, \dots, n$$

$$X_{ij} = 0 \text{ atau } 1$$

Dimana:

- Z = Fungsi tujuan;
- C_{ij} = Nilai kontribusi objek i terhadap tugas j;
- m = Jumlah objek (individu atau sumber daya);
- n = Jumlah tugas/pekerjaan yang akan diselesaikan;
- i = Karyawan;
- j = Tugas/Pekerjaan

Sumber : Basriati & Lestari (2017).

Syarat-syarat metode Hungarian sebagai berikut: 1) Jumlah i harus sama dengan jumlah j yang harus diselesaikan; 2) Setiap sumber hanya mengerjakan satu tugas; 3) Apabila jumlah sumber tidak sama dengan jumlah tugas atau sebaliknya maka ditambahkan *variabel dummy woker* atau *dummy job*. Terdapat dua permasalahan yang diselesaikan yaitu meminimumkan kerugian (biaya, waktu, jarak dan sebagainya) atau memaksimalkan keuntungan (Ndruru dkk., 2017).

d) Tahapan Analisa Data Secara Manual maupun Menggunakan Aplikasi POM-QM

Tahapan menggunakan metode Hungarian secara manual adalah sebagai berikut: 1) Identifikasi dan penyederhanaan masalah dalam bentuk matriks penugasan; 2) Menentukan nilai terbesar dari setiap baris, kemudian mengurangkan nilai terbesar dengan setiap nilai dalam baris tersebut; 3) Memeriksa apakah setiap kolom telah mempunyai nilai nol. Apabila sudah lanjutkan ke langkah 4, apabila belum kurangkan setiap kolom yang belum memiliki elemen nol dengan nilai terkecil; 4) Menarik garis pada baris atau kolom yang mempunyai nilai nol dengan cara memilih baris atau kolom yang memiliki nol terbanyak terlebih dahulu untuk mendapatkan garis seminimal mungkin. Jika jumlah garis sudah sama dengan jumlah baris atau kolom maka tabel telah optimal. Jika belum, maka lanjutkan ke langkah selanjutnya; 5) Mengurangkan semua nilai yang tidak tertutup garis dengan nilai terkecil, dan nilai pada perpotongan garis ditambahkan dengan nilai terkecil; 6) Jika semua baris atau kolom yang mempunyai nilai nol sudah tertutup garis, maka tabel sudah optimal (Raharjo, 2010).

Sedangkan tahapan dalam menentukan nilai optimum menggunakan Aplikasi POM-QM adalah sebagai berikut : 1) Jalankan program dengan Klik 2 kali pada layar dekstop Windows Anda: POM-QM for Windows Versi 5.2; 2) Pilih Module Tree – Assignment; 3) Title diisi judul kasus yang diselesaikan, Number of Jobs diisi jumlah fungsi batasan yang ada pada kasus, Number of Machines diisi jumlah variabel yang ada pad fungsi tujuan, Objective diisi tujuan pengalokasian sumber daya. 4) Klik Minimize/Maximize sesuai kasus, Row Name Options diisi nama batasan yang diinginkan; 5) Klik OK sehingga muncul tampilan isian; 6) Isikan koefisien fungsi batasan dan fungsi tujuan serta kapasitas maksimum batasan pada kolom yang tersedia; 7) Klik Solve, Tile atau Cascade; 8) Kemudian dengan meng-klik Window akan tampil pilihan: Assignment Results, Marginal Costs, dan Assignment List (Prasetyo & Lubis, 2020).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

a) Analisis Data Secara Manual Menggunakan Metode Hungarian

Berdasarkan hasil survei melalui penyebaran kuesioner kepada 6 (enam) Pejabat Pengadaan yang ditugaskan pada Tahun 2023 dan melalui analisis terhadap riwayat penyelesaian setiap paket Pengadaan Langsung yang dipegang oleh 6 (enam) Pejabat Pengadaan melalui LPSE Kota Yogyakarta diperoleh data sesuai pada Tabel 2. sebagai berikut:

Tabel 2. Durasi Waktu yang dibutuhkan Pejabat Pengadaan sesuai Jenis Pengadaan (Hari)

<i>Job</i>	<i>Assignee</i>					
	Almedista	Estu	Irvan	Nanda	Putri	Wahyu
Barang	4	14	7	5	6	5
Pekerjaan Konstruksi	7	14	10	10	14	10
Jasa Konsultansi Badan Usaha Non Konstruksi	7	14	10	10	7	7
Jasa Konsultansi Badan Usaha Konstruksi	7	14	10	10	8	10
Jasa Konsultansi Perorangan Non Konstruksi	6	14	10	7	5	7
Jasa Lainnya	3	10	7	7	6	5

Sumber : Kuesioner

- a. Langkah pertama yaitu mengurangi nilai pada setiap baris dengan nilai terkecil pada masing-masing baris, diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Pengurangan Baris

<i>Job</i>	<i>Assignee</i>					
	Almedista	Estu	Irvan	Nanda	Putri	Wahyu
Barang	0	10	3	1	2	1
Pekerjaan Konstruksi	0	7	3	3	7	3
Jasa Konsultansi Badan Usaha Non Konstruksi	0	7	3	3	0	0
Jasa Konsultansi Badan Usaha Konstruksi	0	7	3	3	1	3
Jasa Konsultansi Perorangan Non Konstruksi	1	9	5	2	0	2
Jasa Lainnya	0	7	4	4	3	2

Sumber : Pengolahan Data

- b. Langkah kedua yaitu mengurangi nilai pada setiap kolom dengan nilai terkecil pada masing-masing kolom, diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil Pengurangan Kolom

<i>Job</i>	<i>Assignee</i>					
	Almedista	Estu	Irvan	Nanda	Putri	Wahyu
Barang	0	3	0	0	2	1
Pekerjaan Konstruksi	0	0	0	2	7	3
Jasa Konsultansi Badan Usaha Non Konstruksi	0	0	0	2	0	0
Jasa Konsultansi Badan Usaha Konstruksi	0	0	0	2	1	3
Jasa Konsultansi Perorangan Non Konstruksi	1	2	2	1	0	2
Jasa Lainnya	0	0	1	3	3	2

Sumber : Pengolahan Data

- c. Menentukan penugasan optimum dengan melakukan tes optimalisasi dengan menutup semua nilai nol dengan menggunakan garis vertikal/horisontal.

Tabel 5. Hasil Penugasan Optimum

Job	Assignee					
	Almedista	Estu	Irvan	Nanda	Putri	Wahyu
Barang	0	3	0	0	2	1
Pekerjaan Konstruksi	0	0	0	2	7	3
Jasa Konsultansi Badan Usaha Non Konstruksi	0	0	0	2	0	0
Jasa Konsultansi Badan Usaha Konstruksi	0	0	0	2	1	3
Jasa Konsultansi Perorangan Non Konstruksi	1	2	2	1	0	2
Jasa Lainnya	0	0	1	3	3	2

Sumber : Pengolahan Data

Pada tabel 5 jumlah garis merah sama dengan 6 (sesuai dengan jumlah ketugasan) sehingga sudah optimal, sehingga solusi optimal berdasarkan perhitungan diatas adalah sebagai berikut:

Tabel 6. Solusi Optimal

Job	Assignee					
	Almedista	Estu	Irvan	Nanda	Putri	Wahyu
Barang	0	3	0	0	2	1
Pekerjaan Konstruksi	0	0	0	2	7	3
Jasa Konsultansi Badan Usaha Non Konstruksi	0	0	0	2	0	0
Jasa Konsultansi Badan Usaha Konstruksi	0	0	0	2	1	3
Jasa Konsultansi Perorangan Non Konstruksi	1	2	2	1	0	2
Jasa Lainnya	0	0	1	3	3	2

Sumber : Pengolahan Data

Hasil akhir perhitungan berdasarkan Tabel 6 menggunakan metode Hungarian yaitu :

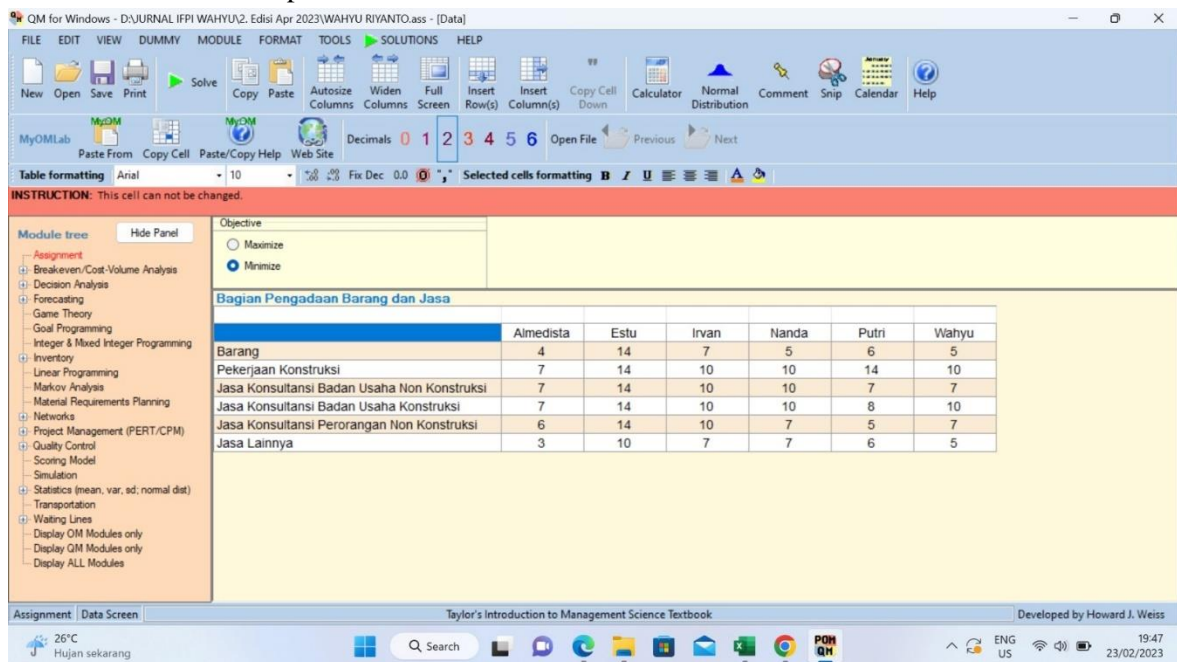
Tabel 7. Kesimpulan Perhitungan Secara Manual

Ketugasan sesuai Jenis Pengadaan	Pejabat Pengadaan	Waktu Penyelesaian (Hari)
Pekerjaan Konstruksi	Almedista Intan Atmayani	7
Jasa Lainnya	Estu Amalia	10
Jasa Konsultansi Badan Usaha Konstruksi	Irvan Satria Priambodo	10
Barang	Nanda Safrila Mentari	5
Jasa Konsultansi Perorangan Non Konstruksi	Putri Kurnia Permata Sari	5
Jasa Konsultansi Badan Usaha Non Konstruksi	Wahyu Riyanto	7

Sumber : Pengolahan Data

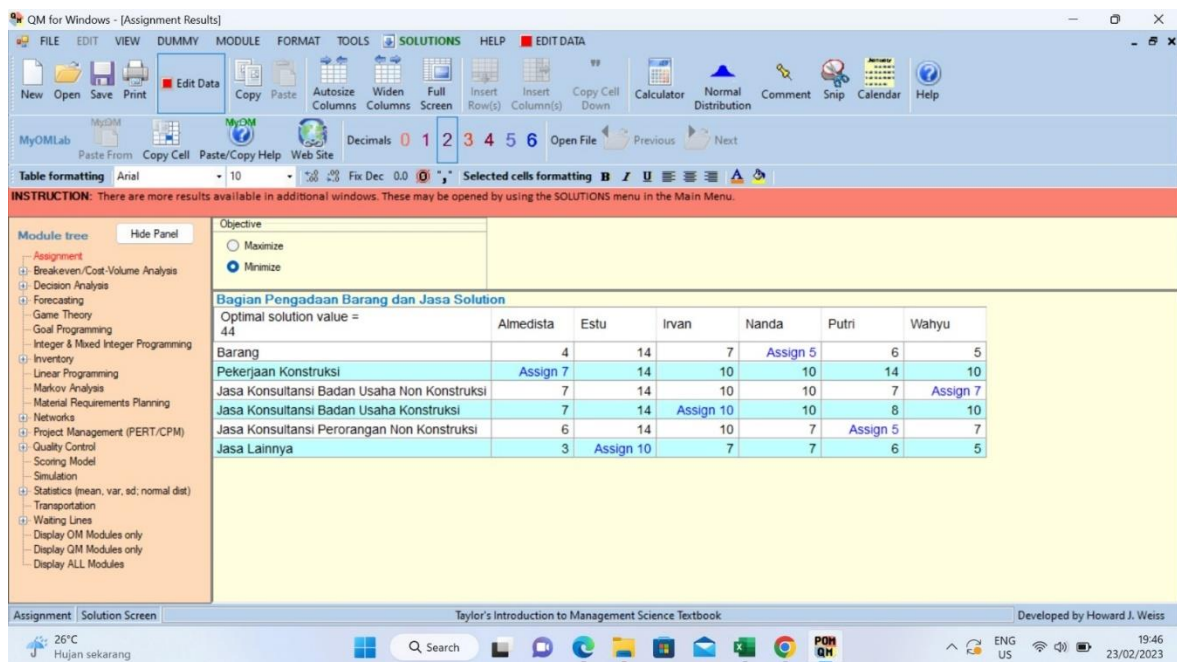
- b) Analisis Data Secara Manual Menggunakan Aplikasi POM-QM for Windows V5

Analisis data menggunakan Aplikasi *POM-QM for Windows V5* bertujuan untuk mencocokkan hasil analisis yang telah dilakukan secara manual dengan rumus umum metode Hungarian atau sebagai kontrol perhitungan. Tahapan analisis diawali dengan proses input data pada **Tabel 2.** sesuai terlihat pada **Gambar 1.** dibawah ini :

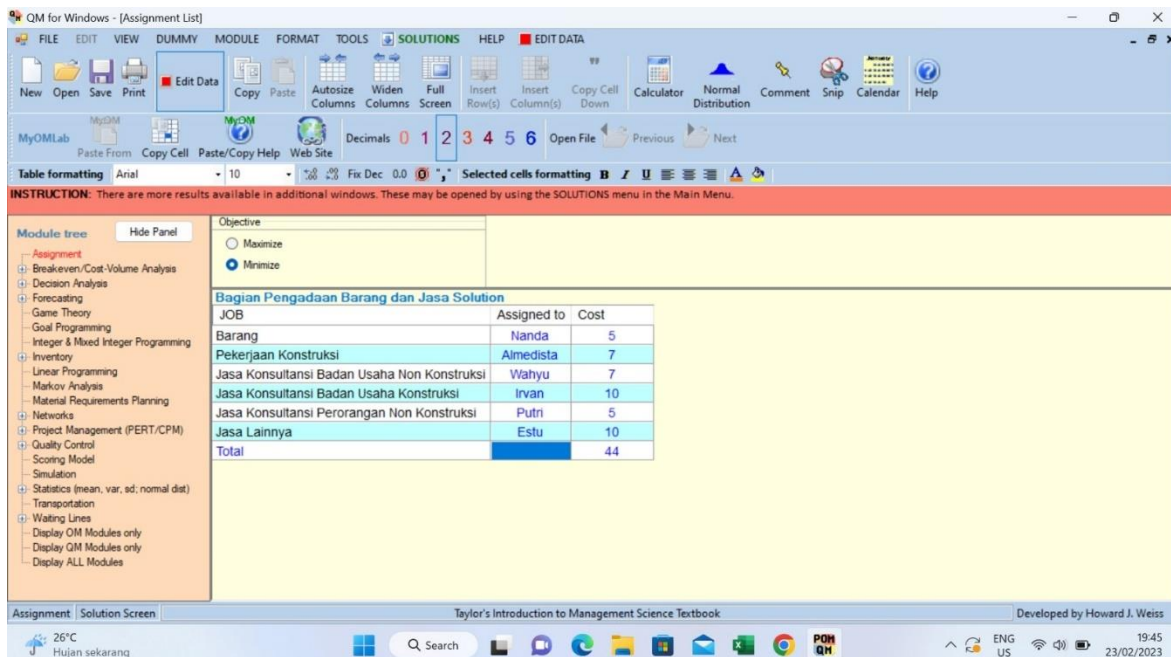


Gambar 1. Input Data pada Aplikasi *POM-QM for Windows V5*

Tahap selanjutnya yaitu mencari nilai optimum dengan menggunakan program bantu Aplikasi *POM-QM for Windows V5* yang disesuaikan dengan tujuan penelitian yaitu mencari pembagian ketugasan yang paling efektif berdasarkan waktu penyelesaian sesuai hasil analisis yang telah dilakukan dengan menggunakan aplikasi tersebut dengan langkah-langkah yang telah dijabarkan pada bagian metode penelitian poin d). Melalui program bantu tersebut diperoleh hasil sesuai pada Gambar 2 dan Gambar 3. berikut ini:



Gambar 2. Assignment Result pada Aplikasi *POM-QM for Windows V5*



Keterangan : Kolom *cost* adalah time/durasi (hari) penyelesaian paket PL, karena pada penelitian ini variabel yang dibuktikan adalah optimalisasi waktu minimum bukan biaya (*cost*).

Gambar 3. Assignment List pada Aplikasi POM-QM for Windows V5

Berdasarkan hasil analisis menggunakan program bantu Aplikasi POM-QM for Windows V5 pada Gambar 2 dan 3 diatas dapat diketahui hasilnya sesuai pada pada Tabel 8. berikut ini :

Tabel 8. Kesimpulan Perhitungan Menggunakan Aplikasi POM-QM for Windows V5

<i>Job</i>	<i>Assigned To</i>	<i>Time</i>
Barang	Nanda	5
Pekerjaan Konstruksi	Almedista	7
Jasa Konsultansi Badan Usaha Non Konstruksi	Wahyu	7
Jasa Konsultansi Badan Usaha Konstruksi	Irvan	10
Jasa Konsultansi Perorangan Non Konstruksi	Putri	5
Jasa Lainnya	Estu	10

Sumber : Hasil Pengolahan Data menggunakan Aplikasi POM-QM for Windows V5

Selanjutnya perbandingan hasil analisis secara manual dan menggunakan aplikasi POM-QM for Windows V5 dapat dilihat pada Tabel 9. berikut ini:

Tabel 9. Kesimpulan Perhitungan Menggunakan Aplikasi POM-QM for Windows V5

<i>Job</i>	Ketugasan (Assignment)				Kesimpulan
	Manual		Aplikasi POM-QM for Windows V5		
	Pejabat Pengadaan	Waktu (hari)	Assigned To	Time (day)	
Barang	Nanda Safriela M.	5	Nanda	5	Sesuai
Pekerjaan Konstruksi	Almedista Intan A.	7	Almedista	7	Sesuai
Jasa Konsultansi Badan Usaha Non Konstruksi	Wahyu Riyanto	7	Wahyu	7	Sesuai
Jasa Konsultansi Badan Usaha Konstruksi	Irvan Satria P.	10	Irvan	10	Sesuai
Jasa Konsultansi Perorangan Non Konstruksi	Putri Kurnia P. S.	5	Putri	5	Sesuai
Jasa Lainnya	Estu Amalia	10	Estu	10	Sesuai

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengolahan data terkait Pemecahan Masalah Penugasan (*Assignment Problem*) melalui Optimalisasi Penugasan Pejabat Pengadaan pada Pelaksanaan Pengadaan Langsung Secara Transaksional Berdasarkan Jenis Pengadaan Menggunakan Metode Hungarian di Bagian Pengadaan Barang dan Jasa Setda Kota Yogyakarta diperoleh hasil sebagai berikut : 1) Ketugasan paling efektif untuk 6 (enam) Pejabat Pengadaan dengan Jabatan Pengelola Pengadaan Barang/Jasa Ahli Pertama yaitu Almedista Intan A. ditugaskan untuk paket Pekerjaan Konstruksi dengan waktu penyelesaian rata-rata 7 (tujuh) hari, Estu Amalia ditugaskan untuk paket Jasa Lainnya dengan waktu penyelesaian rata-rata 10 (sepuluh) hari, Irvan Satria P. ditugaskan untuk paket Jasa Konsultansi Badan Usaha Konstruksi dengan waktu penyelesaian rata-rata 10 (sepuluh) hari, Nanda Safrila M. ditugaskan untuk paket Barang dengan waktu penyelesaian rata-rata 5 (lima) hari, Putri Kurnia P. S. untuk paket Jasa Konsultansi Perorangan Non Konstruksi dengan waktu penyelesaian rata-rata 5 (lima) hari, dan Wahyu Riyanto untuk paket Jasa Konsultansi Badan Usaha Non Konstruksi dengan waktu penyelesaian rata-rata 7 (tujuh) hari; 2) Hasil penelitian ini dapat dijadikan mitigasi apabila dalam siklus waktu tertentu terdapat proses pengadaan yang berjalan secara bersama dengan jenis pengadaan yang bermacam-macam terkhusus pada akhir tahun (Triwulan IV) dimana selain memproses pengadaan langsung pada Triwulan IV tetapi juga harus memproses paket pengadaan langsung yang sifatnya rutin untuk Tahun Anggaran berikutnya dimana proses pemilihannya dimulai serentak pada Bulan Desember Tahun Anggaran sebelumnya. Selain itu pada siklus waktu tertentu hasil ini bisa menjadi bahan masukan kepada Kepala BPBJ sebagai dasar menerbitkan surat tugas dengan langsung menunjuk personil sesuai dengan jenis pengadaan yang paling efektif sesuai pada poin 1; 3) Penelitian ini dapat dikembangkan seiring dengan perkembangan Bagian Pengadaan Barang dan Jasa Setda Kota Yogyakarta terkait jumlah Pejabat Pengadaan, jumlah paket Pengadaan Langsung, maupun kebijakan pimpinan terkait prinsip pemerataan pembagian paket Pengadaan Langsung pada tahun anggaran berjalan.

REFERENSI

- Basriati, S., & Lestari, A. (2017). Penyelesaian Masalah Penugasan Menggunakan Metode Hungarian dan Pinalti (Studi Kasus: CV. Surya Pelangi). *Jurnal Sains Matematika dan Statistika*, 3(1), 75-81.
- LPSE Kota Yogyakarta. (2023). Retrieved from <http://lpse.jogjakota.go.id/>
- Maslihah, S. (2014). Optimasi Masalah Penugasan. *JPM IAIN Antasari*, 01(2), 95-106.
- Narbuko, C., & Achmadi, A. (2015). *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ndruru, E., Waruwu, F. T., & Yanny, A. (2017). Alokasi Pekerja pada Suatu Proyek dengan Metode Hungarian (Studi Kasus: PT. Ira Widya Utama Medan). *KOMIK (Konferensi Nasional Teknologi Informasi dan Komputer)*, 1(1), 215-219.
- Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2021 Tentang Perubahan Atas Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2018 Tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah. (2021, Februari 2). Retrieved Maret 9, 2023, from JDIH LKPP: <https://jdih.lkpp.go.id/>
- Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 92 Tahun 2021 tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Tugas, Fungsi, Dan Tata Kerja Sekretariat Daerah. (2021, November 30). Retrieved Maret 09, 2023, from JDIH Pemerintah Kota Yogyakarta: <https://jdih.jogjakota.go.id/>
- Prasetyo, B., & Lubis, A. M. (2020). Penyelesaian Masalah Penugasan pada Drafter Menggunakan Metode Hungarian dan Aplikasi POM-QM. *Bulletin of Applied Industrial Engineering Theory*, 1(1), 21-27.
- Raharjo, D. (2010). *Proses Optimasi dan Idealisasi Masalah Penugasan Multi-Objective Menggunakan Metode Hungaria pada Contoh Kasus Usaha Kerajinan Gitar di Ngrombo Baki Sukoharjo*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Surat Edaran Sekretariat Daerah Kota Yogyakarta Nomor: 027/5564/SE/2022 Tentang Pelaksanaan Pengadaan Barang/Jasa di Lingkungan Pemerintah Kota Yogyakarta Tahun 2023 (November 4, 2022).
- Taha, H. A. (2007). *Operations Research 8th*. USA: Upper Saddle River Pearson Education Inc.