

PENERAPAN METODE HUNGARIAN PADA PERUSAHAAN JASA (KASUS MINIMUM)

Idris Gautama So; Haryadi Sarjono; Robertus Tang Herman

Management Department, School of Business Management, BINUS University
Jln. K. H. Syahdan No. 9, Palmerah, Jakarta Barat 11480
igautama@binus.edu; haryadi_s@binus.edu; robertth@binus.edu

ABSTRACT

The study aims to find the total of minimum day that must be spent by CV Buah Segar) in Purwokerto. CV Buah Segar is a company engaged in the field of fresh fruit agribusiness. In solving marketing problems, the company has seven persons who are the most reliable of the 28 employees to be sent to the seven cities of marketing. The company calculates the total of minimum day they could solve the marketing problems in seven cities which have decreased dramatically in total sales. This decrease will affect the expenditure of the company to incur. The results of the seven employees, whom were Joni, Dodi, Tomi, Andi, Iwan, Wibowo, Kuncoro, and Wahyu after assignment minimization method, required 119 days to 7 employees. So that, the average was 17 days for one employee.*

Keywords: hungarian method, assignment problem, minimization, operation research

ABSTRAK

*Penelitian bertujuan untuk mencari total hari minimum yang harus dikeluarkan CV Buah Segar *) di Purwokerto. CV Buah Segar adalah sebuah perusahaan yang bergerak di bidang agrobisnis buah segar. Dalam menyelesaikan persoalan pemasaran, perusahaan mempunyai tujuh pegawai yang paling andal dari 28 pegawai yang ada untuk dikirim ke tujuh kota pemasaran. Perusahaan menghitung total hari minimum ketujuh pegawai tersebut dalam menyelesaikan masalah pemasaran di tujuh kota yang total penjualannya mengalami penurunan drastis. Penurunan ini akan berimbas dengan pengeluaran yang harus dikeluarkan perusahaan. Hasilnya dari ketujuh pegawai tersebut, antara lain Joni, Dodi, Tomi, Andi, Iwan, Wibowo, Kuncoro, dan Wahyu setelah menggunakan metode assignment minimisasi, diperlukan 119 hari dengan 7 karyawan sehingga rata-ratanya 17 hari untuk 1 karyawan.*

Kata kunci: metode hungarian, masalah penugasan, minimisasi, riset operasi

**)Nama perusahaan hanyalah rekayasa penulis*

PENDAHULUAN

Dewasa ini tumbuh berbagai usaha yang memproduksi barang dan jasa. Setiap usaha dituntut kemampuannya dalam meningkatkan efisiensi dan mengefektifkan penggunaan Sumber Daya Manusia yang dimiliki. Dalam menjalankan sebuah usaha, cara yang terbaik untuk mendapatkan hasil yang memuaskan harus dicermati. Semua itu dapat diraih dengan menjalankan strategi atau teknik yang kiranya dapat meningkatkan keberhasilan suatu usaha. Manajemen produksi sering menghadapi masalah-masalah yang berhubungan dengan alokasi optimal dari berbagai macam sumber daya yang produktif, terutama tenaga kerja. Masalah ini disebut masalah penugasan (*Assignment Problem*), yang merupakan suatu kasus khusus dari masalah linier. Salah satu teknik pemecahan masalah penugasan yang tersedia adalah Metode Hugarian.

Dalam masalah penugasan (*Assignment problem*), sejumlah tugas (*Assignment*) dapat didelegasikan kepada sejumlah penerimaan tugas (*Assignee*) dalam basis satu-satu. Jadi pada masalah penugasan ini diasumsikan bahwa jumlah karyawan sama dengan jumlah pekerjaan. Selain data jumlah karyawan dan jumlah pekerjaan yang terlibat, data lain yang biasa diperlukan adalah besar kerugian yang ditimbulkan atau besar keuntungan yang didapatkan setiap karyawan dalam setiap menyelesaikan setiap pekerjaan berdasarkan jumlah hari penyelesaian.

Identifikasi Masalah dalam penelitian ini adalah (a) apakah penempatan tenaga kerja karyawan yang dilakukan perusahaan sudah tepat; dan (b) apakah metode penugasan (Hungarian) dapat dilakukan untuk mengatasi masalah penempatan tenaga kerja berdasarkan jumlah hari penyelesaian pekerjaan. Artikel menggunakan Metode Hungarian, yaitu jumlah sumber yang ditugaskan harus sama dengan tugas yang akan diselesaikan dan setiap sumber harus ditugaskan hanya untuk satu tugas. Sehingga penulis membatasi pada penempatan kerja karyawan pada bagian Manajer Pemasaran yang terdiri dari 7 orang karyawan yaitu: Joni, Dodi, Tomi, Andi, Iwan, Wibowo, Kuncoro, dan Wahyu yang akan ditempatkan ke tujuh kota, yaitu: Tulungagung, Trenggalek, Ponorogo, Ngawi, Kediri, Madiun, dan Cepu. Dengan menggunakan metode penugasan dalam penempatan kerja karyawan, maka tujuan yang dikehendaki adalah (a) untuk mengetahui bagaimana penempatan kerja karyawan yang dilakukan perusahaan sudah tepat dan (b) untuk mengetahui metode penugasan dapat dilakukan untuk mengatasi masalah penempatan karyawan berdasarkan jumlah hari penyelesaian pekerjaan.

Landasan Teori

Untuk mendapatkan suatu pengertian yang jelas masalah penugasan perlu dibahas terlebih dahulu mengenai riset operasional. Riset operasional dapat digambarkan sebagai suatu pendekatan ilmiah dalam pengambilan keputusan yang melibatkan operasi-operasi dalam sistem organisasi. Berdasarkan namanya, riset operasi melibatkan riset pada operasi. Jadi riset operasional diterapkan pada masalah-masalah cara memperlakukan dan mengoordinasikan operasi-operasi atau kegiatan-kegiatan dalam suatu organisasi. Yang dimaksud dengan organisasi di sini sangatlah luas; ia dapat berupa organisasi di bidang bisnis, industri, militer, agen pemerintah, jasa, dan sebagainya.

Pendekatan yang digunakan pada riset operasi adalah pendekatan dengan metode ilmiah. Pendekatan ini biasanya dimulai dengan dilakukannya observasi dan formulasi masalah, kemudian dilanjutkan dengan permodelan (biasanya berbentuk model matematis) yang menyatakan esensi dari keadaan sebenarnya yang akan dianalisis. Selanjutnya dicari solusi optimal berdasarkan model yang dibuat dan dilakukan penerapan solusi yang diperoleh untuk memecahkan masalah.

Beberapa definisi mengenai riset operasi menurut para ahli dalam Pangestu, dkk (2000), adalah sebagai berikut. Menurut Morse dan Kimball, *Method of Operation Research*, Riset Operasi

adalah metode ilmiah (*scientific method*) yang memungkinkan para manajer mengambil keputusan mengenai kegiatan yang mereka tangani dengan dasar kuantitatif. Menurut Churchman, Arkoff, dan Arnoff, *Intruduction to Operation Research*, riset operasi adalah sebagai aplikasi metode-metode, teknik-teknik dan peralatan ilmiah dalam menghadapi masalah-masalah yang timbul didalam operasi perusahaan dengan tujuan ditemukannya pemecahan yang optimum masalah-masalah tersebut. Menurut Miller dan M.K. Starr, *Executive Decisions and Operation Research*, riset operasi adalah berkaitan dengan menentukan pilihan secara ilmiah bagaimana merancang dan menjalankan sistem manusia mesin secara terbalik, biasanya membutuhkan alokasi sumber daya yang langka.

Setelah menelaah dan mempelajari definisi dari para ahli, dapat disimpulkan bahwa definisi dari riset operasi adalah sebagai metode untuk memformulasikan dan merumuskan permasalahan sehari-hari baik mengenai bisnis, ekonomi, sosial, maupun di bidang lainnya ke dalam permodelan matematis untuk mendapatkan solusi yang optimal.

Adapun beberapa ciri-ciri riset operasi menurut Mulyono (2004) sebagai berikut. Pertama, riset operasional merupakan pendekatan kelompok antardisiplin untuk mencapai hasil optimum. Kedua, riset operasional menggunakan teknik penelitian ilmiah untuk mendapatkan solusi optimum. Ketiga, riset operasional hanya memberikan jawaban yang jelek terhadap persoalan yang tersedia jawaban yang lebih jelek. Riset operasional tidak memberikan jawaban yang sempurna terhadap masalah itu, sehingga riset operasional hanya memperbaiki kualitas solusi.

Pengembangan sumber daya manusia dalam perusahaan tidak saja dapat dilakukan melalui pelatihan, akan tetapi dapat pula melalui pemberian tugas-tugas tertentu. Tugas yang diberikan itu tentu tugas-tugas yang menghendaki pengembangan potensi diri para pegawai itu sendiri. Pemberian tugas merupakan kegiatan yang baik, diberikan oleh seorang atasan kepada bawahannya, sehingga dengan pelaksanaan tugas-tugas itu yang bersangkutan akan tertantang untuk menggerakkan segala kemampuan yang ada pada dirinya. Ia akan berusaha untuk menyelesaikan tugas-tugas tersebut dengan tepat waktu, dan dengan hasil terbaik (Saydam, 1997).

Masalah alokasi tenaga kerja adalah masalah yang berhubungan dengan alokasi optimal dari berbagai macam sumber daya yang produktif, terutama tenaga kerja atau personalia yang mempunyai tingkat efisiensi berbeda-beda untuk pekerjaan yang berbeda-beda (Handoko, 2000). Lebih lanjut, Handoko (2001) menjelaskan bahwa desain pekerjaan dapat didefinisikan sebagai fungsi penetapan kegiatan-kegiatan kerja seorang individu atau kelompok secara organisasional. Tujuannya adalah untuk mengatur penugasan-penugasan kerja yang memenuhi kebutuhan-kebutuhan organisasi dan teknologi yang memuaskan kebutuhan pribadi dan individual para pemegang jabatan. Pengertian istilah pekerjaan dan bagian-bagian kegiatan lainnya dapat dirumuskan sebagai berikut. Pertama, gerak-mikro (*micro-motion*) merupakan kegiatan-kegiatan kerja terkecil, mencakup gerakan-gerakan elementer seperti meraih, menggenggam, atau meletakkan suatu objek. Kedua, elemen, merupakan suatu agregasi dua atau lebih gerak-mikro, biasanya dianggap lebih kurang sebagai kesatuan gerak yang lengkap seperti mengambil, mengangkat, dan mengatur barang. Ketiga, tugas (*task*), merupakan suatu agregasi dua atau lebih elemen menjadi kegiatan yang lengkap, seperti menyapu lantai, memotong pohon atau memasang kabel telepon. Keempat, pekerjaan (*job*), merupakan serangkaian tugas-tugas yang harus dilaksanakan oleh seorang pekerja tertentu. Suatu pekerjaan dapat terdiri dari beberapa tugas seperti pengetikan, pengarsipan, pembuatan konsep surat, dalam pekerjaan sekretariat, atau hanya terdiri atas tunggal seperti pemasangan roda mobil dalam perakitan mobil.

Di samping itu, desain pekerjaan harus menetapkan berbagai faktor yang memengaruhi struktur pekerjaan akhir. Keputusan-keputusan harus dibuat yang bersangkutan dengan tugas-tugas yang akan dilakukan, siapa yang akan melakukan, di mana, kapan, mengapa, dan bagaimana tugas-tugas dilakukan. Kegiatan desain yang paling menantang (membangunkan) bagi manajer operasi adalah pengembangan dan pengaturan pekerjaan-pekerjaan yang harus dilaksanakan setiap karyawan

dan kelompok karyawan. Hal ini diakibatkan paling tidak tiga alasan berikut. Pertama, pada hakikatnya sering terjadi konflik antara kebutuhan-kebutuhan dan tujuan-tujuan pekerja dan kelompok pekerja dengan kebutuhan-kebutuhan (berbagai persyaratan) proses transformasi. Kedua, sifat unik setiap individu mengakibatkan munculnya bermacam-macam tanggapan dalam wujud sikap, kegiatan fisik, dan produktivitas dalam pelaksanaan tugas tertentu. Ketiga, pembuatan karakter atau sifat tenaga kerja dan pekerjaan itu sendiri yang membuat model-model tradisional perilaku pekerja dan penempatan pendekatan-pendekatan pengembangan kerja standar harus selalu dipertanyakan.

Assignment merupakan sebuah cara perhitungan yang tepat untuk sebuah bisnis usaha dalam menentukan penempatan kerja atau penugasan. Cara ini sangat tepat digunakan dalam menganalisis peningkatan penjualan produk. Perusahaan-perusahaan besar sering menggunakan metode ini ketika hendak menentukan penempatan kerja karyawan di cabang-cabang mereka, dengan maksud tidak salah pilih dan dapat menghasilkan hasil kerja yang maksimal

Metode Hungarian

Metode Hungarian merupakan suatu masalah-masalah yang berhubungan dengan alokasi optimal dari berbagai macam sumber daya yang produktif, terutama tenaga kerja atau personalia, yang mempunyai tingkat efisiensi berbeda-beda untuk pekerjaan yang berbeda-beda pula. Masalah ini disebut masalah penugasan (*assignment problem*), yang merupakan suatu kasus khusus dari masalah *linier programming* pada umumnya. Salah satu dari beberapa teknik pemecahan yang tersedia untuk masalah-masalah penugasan. Metode ini mula-mula dikembangkan oleh seorang ahli matematika berkebangsaan Hungaria yang bernama D. Koing pada 1916 (Handoko, 2000).

METODE PENELITIAN

Penelitian menggunakan metode *field research* (riset lapangan) dengan wawancara. Aktivitas wawancara dilakukan langsung dengan manajer pemasaran serta pimpinan perusahaan. Untuk itu, data langsung dan keterangan-keterangan yang diperlukan dalam penelitian didapatkan dari CV Buah Segar. Selain dengan wawancara, penelitian menggunakan observasi. Penelitian ini dilakukan untuk meneliti data yang diperoleh dengan membaca buku yang ada hubungannya dengan masalah yang diteliti dan hasilnya dikumpulkan serta dipelajari sebagai bahan acuan dalam penyusunan penulisan artikel. Selain *field research*, penelitian menggunakan metode *library research* (riset kepustakaan). Penelitian ini dilakukan untuk meneliti data yang diperoleh dengan membaca buku yang ada hubungannya dengan masalah yang diteliti dan hasilnya dikumpulkan serta dipelajari sebagai acuan dalam penulisan artikel.

Masalah Minimisasi

Suatu perusahaan kecil mempunyai 7 pekerjaan yang berbeda untuk diselesaikan oleh 7 karyawan. Biaya penugasan untuk seorang karyawan untuk pekerjaan yang berbeda adalah berbeda karena sifat pekerjaan berbeda-beda. Setiap karyawan mempunyai tingkat keterampilan, pengalaman kerja, dan latar belakang pendidikan serta latihan yang berbeda pula. Sehingga biaya penyelesaian pekerjaan yang sama oleh para karyawan yang berlainan juga berbeda.

HASIL DAN PEMBAHASAN

CV Buah Segar *) adalah sebuah perusahaan yang bergerak di bidang agrobisnis buah segar yang terletak di kota Madiun. Pada 2004 perusahaan tersebut mengalami kemajuan yang pesat hingga

saat ini. Produk buah yang dihasilkan juga sangat diminati masyarakat karena segar dan bersih. Perusahaan dipimpin oleh Haji Sutomo. Dalam usahanya perusahaan selalu menggunakan pupuk kompos untuk menghasilkan buah yang segar. Perusahaan memiliki 7 cabang untuk menjual hasil panen yang terletak di kota Tulungagung, Trenggalek, Ponorogo, Ngawi, Kediri, Magetan, dan Cepu. Selain itu, perusahaan memiliki 16 karyawan, 7 di antaranya adalah karyawan kepercayaan, yaitu Joni, Dodi, Tomi, Andi, Iwan, Kuncoro, dan Wahyu. Namun akhir-akhir ini perusahaan tersebut mengalami kerugian yang disebabkan oleh penurunan hasil penjualan. Oleh sebab itu perusahaan memutuskan untuk segera mengirimkan 7 karyawan kepercayaannya ke tujuh kota tersebut. Mereka akan diuji kemampuan untuk segera meningkatkan hasil penjualan yang kian merosot karena persaingan yang sangat ketat dan juga untuk menyelesaikan kendala-kendala yang timbul di masing-masing kota tersebut.

Dari hasil analisis pengujian tersebut, didapatkan data jumlah (hari) yang dibutuhkan oleh masing-masing karyawan dalam menyelesaikan kendala tersebut. Berikut adalah tabel hasil analisis pengujian kemampuan karyawan.

Tabel 1 Nama Karyawan CV Buah Segar dan Jenis Pekerjaan

Jenis Pekerjaan	Nama Karyawan				
	Teddy	Dodi	Jono	Andi	Bono
Pekerjaan 1	4	8	7	6	4
Pekerjaan 1	5	3	5	3	7
Pekerjaan 1	6	2	3	4	5
Pekerjaan 1	3	7	4	2	8

Catatan: Angka di sini adalah waktu dalam satuan hari
(Sumber: data perusahaan, 2013)

Tabel 2 Nama Karyawan CV Buah Segar dan Pekerjaan

Pekerjaan	Tenaga kerja				
	Teddy	Dodi	Jono	Andi	Bono
Pekerjaan 1	4	8	7	6	4
Pekerjaan 2	5	3	5	3	7
Pekerjaan 3	6	2	3	4	5
Pekerjaan 4	3	7	4	2	8

Catatan: Angka di sini adalah waktu dalam satuan hari
(Sumber: data perusahaan, 2013)

Tabel 3 Nama Karyawan CV Buah Segar dan 7 Cabang Perusahaan

Kota	Joni	Dodi	Tomi	Andi	Iwan	Kuncoro	Wahyu
Tulungagung	25	22	21	26	20	24	23
Trenggalek	21	18	20	26	24	22	19
Ponorogo	15	22	23	21	27	19	18
Ngawi	25	21	22	19	22	20	26
Kediri	16	17	25	19	20	21	17
Magetan	19	20	26	23	21	14	17
Cepu	12	18	16	19	20	17	21

Catatan: Angka di sini adalah waktu dalam satuan hari
(Sumber: data perusahaan, 2013)

Tabel 4 Langkah Penyelesaian

Kota	Joni	Dodi	Tomi	Andi	Iwan	Kuncoro	Wahyu
Tulungagung	25-20	22-20	21-20	26-20	20-20	24-20	23-20
Trenggalek	21-18	18-18	20-18	26-18	24-18	22-18	19-18
Ponorogo	15-15	22-15	23-15	21-15	27-15	19-15	18-15
Ngawi	25-19	21-19	22-19	19-19	22-19	20-19	26-19
Kediri	16-16	17-16	25-16	19-16	20-16	21-16	17-16
Magetan	19-14	20-14	26-14	23-14	21-14	14-14	17-14
Cepu	12-12	18-12	16-12	19-12	20-12	17-12	21-12

(Sumber: hasil olahan penulis, 2013)

Tabel 5 Hasil Langkah Penyelesaian

Kota	Joni	Dodi	Tomi	Andi	Iwan	Kuncoro	Wahyu
Tulungagung	5	2	1	6	0	4	3
Trenggalek	3	0	2	8	6	4	1
Ponorogo	0	7	8	7	12	4	3
Ngawi	6	2	3	0	3	1	7
Kediri	1	0	8	2	5	4	0
Magetan	5	6	12	9	7	0	3
Cepu	0	6	3	7	8	5	9

(Sumber: hasil olahan penulis, 2013)

Tabel 6 Langkah Penyelesaian II

Kota	Joni	Dodi	Tomi	Andi	Iwan	Kuncoro	Wahyu
Tulungagung	5	2	(1-1)	6	0	4	3
Trenggalek	3	0	(2-1)	8	6	4	1
Ponorogo	0	7	(8-1)	7	12	4	3
Ngawi	6	2	(3-1)	0	3	1	7
Kediri	1	0	(8-1)	2	5	4	0
Magetan	5	6	(12-1)	9	7	0	3
Cepu	0	6	(3-1)	7	8	5	9

(Sumber: hasil olahan penulis, 2013)

Tabel 7 Hasil Langkah Penyelesaian II

Kota	Joni	Dodi	Tomi	Andi	Iwan	Kuncoro	Wahyu
Tulungagung	5	2	0	6	0	4	3
Trenggalek	3	0	1	8	6	4	1
Ponorogo	0	7	7	7	12	4	3
Ngawi	6	2	2	0	3	1	7
Kediri	1	0	7	2	5	4	0
Magetan	5	6	11	9	7	0	3
Cepu	0	6	2	7	8	5	9

(Sumber: hasil olahan penulis, 2013)

Tabel 8 Langkah Penyelesaian III

Kota	Joni	Dodi	Tomi	Andi	Iwan	Kuncoro	Wahyu
Tulungagung	5	2	0	6	0	4	3
Trenggalek	3	0	1	8	6	4	1
Ponorogo	0	7	7	7	12	4	3

Ngawi	6	2	2	0	3	1	7
Kediri	1	0	7	2	5	4	0
Magetan	5	6	11	9	7	0	3
Cepu	0	6	2	7	8	5	9

(Sumber: hasil olahan penulis, 2013)
Tabel 9 Langkah Penyelesaian IV

Kota	Joni	Dodi	Tommi	Andi	Iwan	Kuncoro	Wahyu
Tulungagung	(5+2)	2	0	(6+2)	0	(4+2)	3
Trenggalek	(3+2)	0	1	(8+2)	6	(4+2)	1
Ponorogo	0	(7-2)	(7-2)	7	(12-2)	4	(3-2)
Ngawi	6	(2-2)	(2-2)	0	(3-2)	1	(7-2)
Kediri	(1+2)	0	7	(2+2)	5	(4+2)	0
Magetan	5	(6-2)	(11-2)	9	(7-2)	0	(3-2)
Cepu	0	(6-2)	(2-2)	7	(8-2)	5	(9-2)

(Sumber: hasil olahan penulis, 2013)

Tabel 10 Hasil Langkah Penyelesaian IV

Kota	Joni	Dodi	Tommi	Andi	Iwan	Kuncoro	Wahyu
Tulungagung	7	2	0	8	0	6	3
Trenggalek	5	0	1	10	6	6	1
Ponorogo	0	5	5	7	10	4	1
Ngawi	6	0	0	0	1	1	5
Kediri	3	0	7	4	5	6	0
Magetan	5	4	9	9	5	0	1
Cepu	0	4	0	7	6	5	7

(Sumber: hasil olahan penulis, 2013)

Sedangkan untuk Langkah V dapat mengulangi Langkah Penyelesaian III. Berikut ini adalah tabel penugasan karyawan.

Tabel 11 Penugasan karyawan

Kota	Joni	Dodi	Tommi	Andi	Iwan	Kuncoro	Wahyu
Tulungagung	7	2	0	8	0	6	3
Trenggalek	5	0	1	10	6	6	1
Ponorogo	0	5	5	7	10	4	1
Ngawi	6	0	0	0	1	1	5
Kediri	3	0	7	4	5	6	0
Magetan	5	4	9	9	5	0	1
Cepu	0	4	0	7	6	5	7

(Sumber: hasil olahan penulis, 2013)

Sedangkan hasil akhir perhitungan adalah seperti pada Tabel 12 berikut ini.

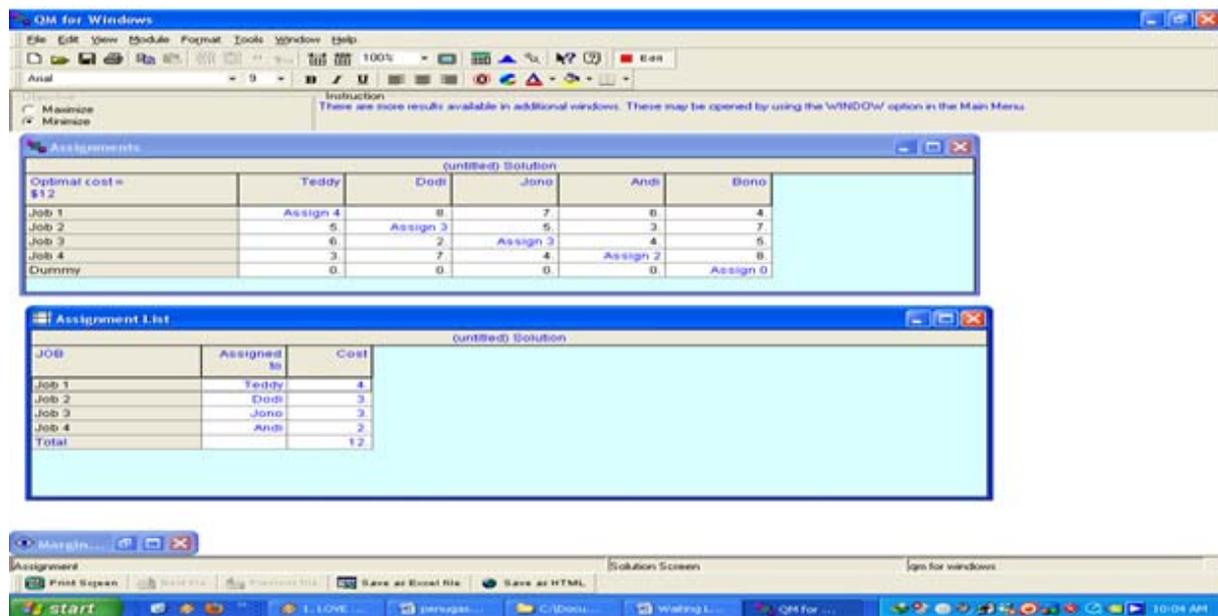
Tabel 12 Hasil Akhir Perhitungan

Kota	Karyawan yang ditugaskan	Jumlah hari penyelesaian masalah
Tulungagung	Joni	20
Trenggalek	Dodi	18
Ponorogo	Joni	15

Ngawi	Andi	19
Kediri	Wahyu	17
Magetan	Kuncoro	14
Cepu	Tomi	16
Total		119

(Sumber: hasil olahan penulis, 2013)

Sementara perhitungan dengan menggunakan program QM for Windows menunjukkan hasil akhir sebagai berikut.



Gambar 1 Hasil Perhitungan Menggunakan Software QM for Windows
(Sumber: QM for Windows, 2013)

Artikel membahas masalah maksimisasi dan minimisasi jumlah hari yang dilakukan karyawan pada usaha Agro buah segar dengan menggunakan Metode Penugasan (Hungarian). Bagi seorang pemimpin, pengambilan keputusan untuk menentukan waktu pekerjaan yang efektif dan efisien sangatlah diperlukan. Karena jika tidak, hal tersebut akan mengakibatkan kondisi yang buruk bagi perusahaan. Maka dengan ini tujuan yang hendak dicapai adalah untuk mengetahui penempatan tenaga kerja karyawan yang dilakukan perusahaan sudah tepat. Selain itu, untuk mengetahui metode penugasan dapat dilakukan untuk mengatasi masalah penempatan karyawan berdasarkan jumlah hari penyelesaian pekerjaan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa penempatan tenaga kerja yang dilakukan perusahaan belum tepat dari segi jumlah hari. Hal tersebut dinilai, dalam penyelesaian masalah, terlalu lama jika dilihat dari hasil perolehan data yang diperoleh dalam penelitian sebelum menggunakan metode *assignment*. Setelah menggunakan metode *assignment*, metode minimisasi diperlukan 119 hari untuk 7 karyawan; rata-rata dibutuhkan 17 hari untuk 1

karyawan, dengan rata-rata 21.7 –jika dibulatkan 22 hari. Dengan demikian, memakan waktu lebih sedikit dibandingkan sebelum menggunakan metode *assignment* (Hungarian).

DAFTAR PUSTAKA

- Basirzadeh, H. (2012). Ones Assignment Method for Solving Assignment Problem, *Applied Mathematical Science*. Vol. 6, No. 47, pp 2345-2355. Diakses 21 April 2013 dari <http://www.m-hikari.com/ams/ams-2012/ams-45-48-2012/basirzadehAMS45-48-2012.pdf>
- Handoko, T. H. (2000). *Dasar-Dasar Manajemen Produksi dan Operasi*. Edisi Pertama. Yogyakarta: BPFE.
- Mulyono, S. (2004). *Riset Operasi*. Edisi Revisi. Jakarta: FEUI.
- Pangestu, S., Asri, M., dan Handoko, T. H. (2000). *Dasar-Dasar Operation Research*. Edisi kedua. Yogyakarta: BPFE.
- Sarjono, H. (2010). *Aplikasi Riset Operasi*. Jakarta: Salemba Empat.
- Saydam, G. (1997). *Manajemen Sumber Daya Manusia. Human Resources Manajemen*. Jilid 1. Jakarta: Gunung Agung.