

OPTIMASI RUTE PENGIRIMAN LAMPU IND GLUE SUPER DENGAN PENDEKATAN METODE *SAVING MATRIX* DI PT CAHAYA GLOBALINDO PRIMA

Agus Haryono, Y. Anton Nugroho
*Teknik Industri, Fakultas Sains dan Teknologi,
Universitas Teknologi Yogyakarta*

ABSTRAK

PT Cahaya Globalindo Prima adalah perusahaan yang bergerak dibidang energi terbarukan yang memproduksi lampu Ind GLUE Super dengan tenaga surya yang menyimpan energi ke dalam baterai. Pemasaran dilakukan disekitar daerah Yogyakarta seperti Sleman, Bantul, dan Gunung Kidul. Rute yang dilalui oleh agen untuk mendistribusikan lampu Ind GLUE Super tergolong cukup jauh dan terbatasnya jumlah kendaraan serta SDM untuk pendistribusian produk, sehingga membuat distribusi dan jalur distribusi yang dilalui kurang efektif.

Pada penelitian ini menentukan rute distribusi lampu dengan menggunakan metode *saving matrix* dan perbandingan *nearest neighbor*. Pencarian solusi penentuan rute menggunakan penghematan matrix dengan *Microsoft Excel*. Tujuannya adalah untuk menentukan rute yang dilalui agar dapat menghemat jarak distribusi lampu dan mengurangi biaya distribusi.

Pada Rute yang dilalui yaitu 0 - P13 - P16 - P1 - P8 - P7 - P18 - P11 - P6 - P10 - X - 0. Rute 1 yang dilalui yaitu: Dari PT Cahya Globalindo Prima – Jakartanotebook - Payfazz Yogyakarta Office - CV Wisanggeni - TL Lestari Elektronik - Jati Murni 2 - PT Qumicon Indonesia - Toko Listrik Global - TK Makmur Jaya - Cipta Artha Indonesia - PT Cahya Globalindo Prima dengan total jarak 66.57 km per bulan dan biaya Rp.1.990.710 per bulan, sedangkan pada rute 2 didapatkan yaitu: Dari PT Cahya Globalindo Prima - Electronic Procurement Service - Sinar Dunia Elektronik - Nabiljogjashop - Restu Boemi Adv - PT Bhineka Citra Prima - Gardena Departement Store - Ardendi Jaya Sentosa - TL Nol Elektronik Grogolan - Elja Kreasi Adv - PT Cahya Globalindo Primadengan total jarak 59.82 km per bulan dan biaya Rp. 1.790.460. Hasil penghematan jarak pada rute 1 sebesar 9% dan pada rute 2 didapatkan penghematan jarak sebesar 9.1%.

Kata kunci : Distribusi, Rute, *Saving Matrix*, *Nearest Neighbor*

OPTIMIZATION OF IND GLUE SUPER LIGHT DELIVERY ROUTES USING THE SAVING MATRIX METHOD APPROACH AT PT CAHAYA GLOBALINDO PRIMA

Agus Haryono, Y. Anton Nugroho

¹Industrial Engineering, Faculty of Science and Technology,
University of Technology Yogyakarta

ABSTRACT

PT Cahaya Globalindo Prima is a company engaged in renewable energy that produces Ind GLUE Super lamps with solar power that stores energy in batteries. Marketing is carried out around Yogyakarta areas such as Sleman, Bantul and Gunung Kidul. The route taken by the agent to distribute Ind GLUE Super lights is quite far and the number of vehicles and human resources for product distribution is limited, making the distribution and distribution routes less effective.

This study determines the light distribution route using the saving matrix method and the nearest neighbor comparison. Search for routing solutions using matrix savings with Microsoft Excel. The aim is to determine the route that will be followed in order to save the distance distribution of lights and reduce distribution costs.

On the route which is 0 - P13 - P16 - P1 - P8 - P7 - P18 - P11 - P6 - P10 - X - 0. Route 1: From PT Cahya Globalindo Prima - Jakartanotebook - Payfazz Yogyakarta Office - CV Wisanggeni - TL Lestari Elektronik - Jati Murni 2 - PT Qumicon Indonesia - Global Electrical Shop - TK Makmur Jaya - Cipta Artha Indonesia - PT Cahya Globalindo Prima with a total distance of 66.57 km per month and a cost of Rp. 1,990,710 per month, while route 2 is obtained: From PT Cahya Globalindo Prima - Electronic Procurement Service - Sinar Dunia Elektronik - Nabiljogjashop - Restu Boemi Adv - PT Bhineka Citra Prima - Gardena Department Store - Ardendi Jaya Sentosa - TL Zero Elektronik Grogolan - Elja Kreasi Adv - PT Cahya Globalindo Primad with a total distance 59.82 km per month and costs Rp. 1,790,460. The results of the distance savings on route 1 were 9% and on route 2 the distance savings were 9.1%.

Keywords: Distribution, Routes, Saving Matrix, Nearest Neighbor

DAFTAR PUSTAKA

- Arifudin, A. W., 2017, Optimalisasi *vehicle routing problem* dengan pendekatan *metode saving matrix dan Clarke & wright saving heuristic*. *Jurnal Rekavasi*, Vol. 5, 1-9.
- Basriati, S., & Sunarya, R., 2015, Optimasi distribusi Koran menggunakan metode *saving matriks* (studi kasus : PT. Riau Pos Intermedia). *Seminar Nasional Teknologi Informasi, Komunikasi dan Industri (SNTKI)* 7, 448-453.
- Chopra, S., & Meindl, P., 2001, *Upply Chain Management : Strategy, Planning and Operations*. New Jersey: Prentice Hall.
- Evelyn., Susanty A., & Puspitasari,D., 2017, Penentuan Pola Distribusi Optimal Menggunakan Metode *Saving Matrix* Untuk Meningkatkan Fleksibilitas Pemesanan (Studi Kasus di PT INDOFOOD CBP SUKSES MAKMUR TBK *NOODLE DIVISION* SEMARANG), *Jurnal Teknik Industri*, Vol.11, No.1, Pp.156-163
- Hartati,M & Kharisma,Y., 2018, Optimasi Rute Distribusi Barang Frozen DI PT. SUKANDA DJAYA Dengan Menggunakan Metode *Nearest Neighbor*, *Jurnal Teknik Industri*, Vol.7, N0.2, Pp.89-95
- Ikfan, N., & Masudin, I .,2014, *Saving Matrix* untuk menentukn rute distribusi.*Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, Vol.2, 14-17.
- Kurniawan,S.K., Susanty.S., & Adianto.H., 2014, Usulan Rute Pendistribusian Air Mineral Dalam Kemasan Menggunakan *Metode Nearest Neighbour* dan *Clarke & Wright Savings*, *Jurnal Teknik Industri*, Vol.01, No.04, Pp.125-136
- Nasution, M. Nur. 2004. *Manajemen Transportasi*. Jakarta : Ghalia Indonesia.
- Puspitorini, P. S. 2014. *Manajemen Rantai Pasok, Konsep dan Impementasi*.
- Sarjono,S., 2014, *Determination of Best Route to Minimize Transportation Costs Using Nearest Neighbor Procedure*, *Mathematical Journal*, Vol.8, No.2, Pp.3063-3074
- Toth, p., & Vigo, D., 2002, *The Vehicle Routing Problem*. Philadhelpia: *Society for Industrial and Mathematics*.
- Yuniarti,R & Astuti M., 2014, Penerapan *Metode Saving Matrix* Dalam Penjadwalan Dan Penentuan Rute Distribusi Premium di SPBU Kota Malang, *Jurnal Rekayasa Mesin*, Vol.4, No.1. Pp.17-23