

PERENCANAAN RUTE DISTRIBUSI PADA UD KERUPUK SALA DENGAN MENGGUNAKAN METODE *SAVING MATRIX* DAN *NEAREST NEIGHBOR*

Winda Nur Oktaviana^[1] Widya Setiafindari^[2]

Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Teknologi Yogyakarta)
e-mail: ^[1]viana.winda18@gmail.com, ^[2]widyasetia@uty.ac.id

ABSTRAK

UD Kerupuk Sala merupakan suatu usaha kecil yang memproduksi kerupuk. Pemasaran dilakukan disekitar daerah Yogyakarta seperti Sleman, Bantul, dan Gunung Kidul. UD Kerupuk Sala dalam sehari menghasilkan kerupuk 4 kuintal per hari atau 48.000 krecek (kerupuk mentah buah). Rute yang dilalui oleh agen untuk memasarkan kerupuk tergolong jauh dan tidak konsisten sehingga membuat biaya distribusi tinggi dan jalur distribusi yang dilalui kurang efektif. Pada penelitian ini meentukkan rute distribusi kerupuk dengan menggunakan metode *saving matrix* dan *nearest neighbor*. Pencarian solusi penentuan rute menggunakan penghematan matrix dengan *Microsoft Excel*. Tujuannya adalah untuk menentukan rute yang dilalui agar dapat menghemat jarak distribusi kerupuk dan mengurangi biaya distribusi. Pada rute 1 didapatkan jalur distribusi Dari UD kerupuk sala - Ikan bakar tambakromo – Bakso muncul – Bakso mbah tris – Nasi Timbel – gado-gado bu rahno – Pecel lele – Bakso wonogiri – Sate kambing pak toyo – Bakso mie ayam – UD kerupuk sala dengan total jarak 66.57 km per bulan dan biaya Rp.339.507 per bulan, sedangkan pada rute 2 didapatkan jalur UD kerupuk sala – Warung makan bu neni – Ayam goreng kondang rasa – Soto pak lenthok – RM watoe abang – Soto sapi mbak vita – Mie jawa – RM bu hari – Warung makan (KH Agus Salim) – Sate kambing (KH Agus Salim) – Soto kwali (karangmojo – wonosari) – UD kerupuk sala dengan total jarak 59.82 km per bulan dan biaya Rp.305.082. 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*

ABSTRACT

UD Kerupuk Sala is one of the micro-business which produce crackers (krupuk). Its marketing is done around Yogyakarta such as Sleman, Bantul, and GunungKidul. UD Kerupuk Sala could produce four quintals each day or 48.000 krecek (raw crackers). The route passed by the marketing agency is considered distant and inconsistent, it makes the cost of distribution soared, and the given path becomes less effective. This research tried to determine the marketing route through saving matrix method and nearest neighbor. The search for a solution to resolving the ways is using the saving matrix in Microsoft Excel. The aim is to find the best route to be passed to decrease the distance of distribution and minimize the cost. Here are the first distribution routes: UD Kerupuk Sala – Ikan Bakar Tambakromo – Bakso Muncul – Bakso Mbah Tris – Nasi Timbel – Gado Gado Bu Rahno – Pecel Lele – BaksoWonogiri – Sate Kambing Pak Toyo – Bakso Mie Ayam – UD Kerupuk Sala with a total distance in 66.57 km and the total cost at Rp. 339.507 each month. While the second routes are UD Kerupuk Sala – Warung Makan Bu Neni – Ayam Goreng Kondang Rasa – Soto Pak Lenthok – RM Watoe Abang – Soto Sapi Mbak Vita – Mie Jawa – RM Bu Hari – WarungMakan (KH Agus Salim) – Sate Kambing (KH Agus Salim) – Soto Kwali(Karangmojo – Wonosari) – UD Kerupuk Sala with the total distance in 59.82 km and the total cost at Rp. 305.082. The result of saving from the first routes is 9%, and the other directions are 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 Rekayasa*, 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 menentukkn 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