

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada Bab V ini berisi mengenai kesimpulan dan saran. Kesimpulan berisi hal-hal yang menjawab tujuan penelitian. Saran berisi masukan untuk penelitian selanjutnya. Berikut adalah kesimpulan dan saran yang diberikan.

V.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengenai penerapan model untuk *robust multi-product newsvendor problem with capacity constraint*, maka didapatkan beberapa kesimpulan. Kesimpulan ini dibuat berdasarkan tujuan penelitian yang telah disusun. Kesimpulan yang diberikan adalah sebagai berikut.

1. Jenis dan jumlah roti yang dibawa berbeda-beda untuk setiap mobil karena terdapat perbedaan hari. Pada mobil 1, terdapat 4 keputusan dalam membawa jenis dan jumlah roti. Keputusan hari Senin, Kamis, dan Minggu adalah sama yaitu 47 jenis dengan total 386 roti. Hari Selasa dan Rabu memiliki keputusan yang sama yaitu 46 jenis dengan total 502 roti. Terakhir, hari Jumat membawa 46 jenis dengan total 438 roti dan hari Sabtu membawa 46 jenis dengan total 345 roti. Pada mobil 2, terdapat 3 keputusan dalam membawa jenis dan jumlah roti. Keputusan hari Senin, Kamis, Jumat, dan Minggu adalah sama yaitu 47 jenis dengan total 401 roti. Hari Selasa dan Sabtu memiliki keputusan yang sama yaitu 47 jenis dengan total 354 roti. Hari Rabu membawa 47 jenis dengan total 302 roti. Pada mobil 3, terdapat 2 buah keputusan dalam membawa jenis dan jumlah roti. Keputusan hari Senin, Selasa, Rabu, Kamis, dan Jumat memiliki keputusan yang sama yaitu 44 jenis dengan total 447 roti. Hari Sabtu dan Minggu memiliki keputusan yang sama yaitu 46 jenis dengan total 327 roti. Pada mobil 4, terdapat 3 keputusan dalam membawa jenis dan jumlah roti. Keputusan hari Senin dan Minggu memiliki keputusan yang sama yaitu 47 jenis dengan total 289 roti. Hari Selasa, Rabu, Kamis, dan Sabtu memiliki keputusan yang sama yaitu 42 jenis dengan total 271 roti. Terakhir, hari Jumat membawa 39 jenis dengan total 214 roti. Pada

mobil 5, terdapat 4 keputusan dalam membawa jenis dan jumlah roti. Hari Senin, Rabu, Kamis, dan Minggu memiliki keputusan yang sama yaitu 47 jenis dengan total 395 roti. Sedangkan hari Selasa membawa 44 jenis dengan total 275 roti, hari Jumat membawa 43 jenis dengan total 241 roti, dan Sabtu membawa 44 jenis dengan total 318 roti.

2. Usulan metode yang diberikan yaitu *robust deviation* dengan pembulatan keatas untuk nilai Q^* . Profit yang didapatkan dari hasil usulan ini lebih tinggi daripada profit kondisi saat ini. Pada mobil 1, profit usulan yang diperoleh berkisar Rp 686.124 sampai Rp 832.481. Pada mobil 2, profit usulan yang diperoleh berkisar Rp 635.319 sampai Rp 715.835. Pada mobil 3, profit usulan yang diperoleh berkisar Rp 634.517 sampai dengan Rp 800.778. Pada mobil 4, profit usulan yang diperoleh berkisar antara Rp 413.088 sampai Rp 565.315. Pada mobil 5, profit usulan yang diperoleh berkisar Rp 492.961 sampai Rp 751.864. Selanjutnya akan dijabarkan profit kondisi saat ini. Pada mobil 1, profit kondisi saat ini berkisar Rp 256.651 sampai Rp 349.235. Pada mobil 2, profit kondisi saat ini berkisar Rp 228.620 sampai Rp 266.507. Pada mobil 3, profit kondisi saat ini berkisar Rp 227.814 sampai Rp 260.676. Pada mobil 4, profit kondisi saat ini berkisar Rp 175.382 sampai Rp 210.602. Pada mobil 5, profit kondisi saat ini berkisar Rp 202.167 sampai Rp 279.155. Setelah dibandingkan antara profit kondisi saat ini dengan profit usulan, maka dapat diketahui bahwa profit usulan memiliki nilai yang lebih tinggi. Nilai yang lebih tinggi ini akan lebih menguntungkan bagi toko roti.

V.2 Saran

Selain kesimpulan, terdapat pula saran yang akan diberikan. Saran yang diberikan ini diharapkan dapat meningkatkan hasil penelitian selanjutnya. Saran yang diberikan adalah sebagai berikut.

1. Dalam mengambil data untuk *stockout* untuk setiap jenis roti sebaiknya lebih dari 1 minggu, agar data *stockout* dapat lebih mewakili kenyataan yang ada.
2. Model *robust multi-product newsvendor problem* ini menghasilkan nilai Q^* yang tidak diskrit, sebaiknya dibuat model yang dapat menghasilkan nilai diskrit untuk menghindari adanya pembulatan nilai Q^* .

DAFTAR PUSTAKA

- Ben-Tal, A & Nemirovski, A. (2007). Selected Topics In Robust Convex Optimization. *Math. Program. Ser. B*, Vol 112, 125-158. doi: 10.1007/s10107-006-0092-2.
- Choi, T.-M. (2012). *Handbook of Newsvendor Problem : Model, Extentions and Application*. New York: Springer.
- Fogarty, D. W., Blackstone, J. H., & Hoffmann, T. R. (1991). *Production & Inventory Management*. Cincinnati: Roger L. Ross.
- Scarf, H. (1958). 'A min-max solution of an inventory problem', in Arrow, K., Karlin, S. and Scarf, H. (Eds), *Studies in The Mathematical Theory of Inventory and Production*, Standford University Press, California, pp.201-209.
- Setiawan, F., Ariningsih, P.K., & Widya, S. (2018). Usulan Model Robust Newsvendor Problem Untuk Multi Produk dan Mempertimbangkan Permintaan Diskrit (Studi Kasus: Toko Roti X di Bandung). *Performa*, Vol 17(1), 78-87. doi: 10.20961/performa.17.1.22506.
- Tersine, R. J. (1994). *Principles of Inventory and Materials Management*. New Jersey: Prentice-Hall International, Inc.
- Vairaktarakis, G. L. (1999). Robust multi-item newsboy models with a budget constraint. *International Journal of Production Economics*, Vol. 66, pp.213—226.
- Widya, S. (2018). *Pengembangan Robust Multi-Product Newsvendor Problem untuk Penyelesaian Permasalahan Pedagang Keliling Toko Roti X*. Skripsi. Fakultas Teknologi Industri. Universitas Katolik Parahyangan: Bandung.
- William. (2019). *Penerapan Model Robust Multi Product News Vendor Problem With Capacity Constraint Pada Pedagang Keliling Toko Roti X*. Skripsi. Fakultas Teknologi Industri. Universitas Katolik Parahyangan: Bandung.
- Winston, W. L. (1994). *Operations Research applications and Algorithms (3rd ed.)*. Belmont, California: Wadsworth Publishing Company.

Yu, H., Zhai, J., & Sun, C. (2014). Robust Newsvendor Problem with Discrete Demand. *International Conference on Service Systems and Service Management*, 1-7. doi:10.1109/ICSSSM.2014.6874076.