

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan dibahas mengenai kesimpulan serta saran yang didapatkan selama penelitian dilakukan. Pembahasan akan dilakukan menjadi dua bagian, yakni bagian kesimpulan dan bagian saran. Berikut merupakan pembahasan dari setiap bagiannya.

V.1 Kesimpulan

Pada subbab ini akan dibahas mengenai kesimpulan yang didapatkan dari penelitian yang dilakukan. Pembahasan yang dilakukan akan sesuai dengan tujuan dari penelitian. Berikut merupakan kesimpulan yang didapatkan dari penelitian yang dilakukan.

1. Penerapan dari model *robust multi-product discrete input news vendor problem* dengan batasan kapasitas pada Toko Roti X mampu memberikan nilai *expected profit* yang baik. Terdapat dua metode, yakni *absolute robustness* dan *robust deviation*, dari dua metode tersebut didapatkan nilai *expected profit absolute robust* yang lebih baik, namun secara jumlah, nilai yang diberikan tergolong kecil, karena model bersifat sangat pesimis. Pada saat dibandingkan dengan kondisi pada saat ini, Toko Roti X masih memberikan nilai *expected profit* yang lebih baik. Hal ini dimungkinkan karena nilai *demand* yang digunakan pada kondisi nyata diprediksi secara kasar, sehingga nilai yang didapatkan menjadi jumlah persediaan yang sangat baik.
2. Berdasarkan hasil perbandingan yang dilakukan dengan penelitian terdulunya, hasil yang didapatkan ialah *expected profit* yang didapatkan oleh model penelitian ini memberikan nilai yang lebih baik. Terdapat dua metode yang digunakan, yakni *absolute robustness* dan *robust deviation*. Kedua metode mampu memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan penelitian terhadulunya. Pada perhitungan *expected profit* dengan hasil yang didapatkan dari penelitian Widya (2018), nilai

permintaan didapatkan dengan pembualatan dengan aturan yang berlaku, kemudian dihitung *expected profit*-nya.

V.2 Saran

Pada subbab ini akan dibahas mengenai saran yang didapatkan dari penelitian yang dilakukan. Saran yang diberikan dapat digunakan untuk penelitian selanjutnya dengan pembahsan *robust news vendor problem*.

1. Melakukan pengambilan data lebih, dengan melakukan penelitian pada pedagang keliling untuk mendapatkan data permintaan yang lebih aktual, sehingga bisa didapatkan nilai *stock out* dari setiap jenis rotinya.
2. Menerapkan model pada contoh kasus yang lain, dengan jumlah produk dan penjualan yang besar.
3. Membandingkan penambahan kapasitas dengan sifat *robust*.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdel-Malek, L. Montanari, R., & Morales, L. (2004). *Exact, approximate, and generic iterative models for the multi-product newsboy problem with budget constraint. International Journal of Production Economics*, 91(2), 189–198.
- Bahagia, S, N. (2006). *Sistem Inventori*. Bandung : Penerbit ITB.
- Bertsimas, D., Brown, D. B., & Caramanis, C. (2007). *Theory and Applications of Robust Optimization*. Retrieved January 14, 2018, from <http://users.ece.utexas.edu/~cmcaram/pubs/RobustOptimizationSV.pdf>
- Chen, X., Sim, M., Levi, D, S., Sun, P. (2006). *Risk Aversion in Inventory Management. RMI Working Paper*, 06, 9.
- Choi, S., Ruszczyński, A., & Zhao, Y. (2011). A multiproduct risk-averse newsvendor with lawinvariant coherent measures of risk. *Operations Research*, 59(2), 346–364.
- Choi, T.-M. (2012). *Handbook of Newsvendor Problem : Model, Extentions and Application*. New York: Springer.
- Choi, T.-M. (Ed.). (2016). *Analytical Modeling Research in Fashion Business*. Singapore: Springer Science+Business Media Singapore Pte Ltd. doi:10.1007/978-981-10-1014-9
- rlebacher, S. (2000). Optimal and heuristic solutions for the multi-item newsvendor problem with a single capacity constraint. *Production and Operation Management*, 9(3), 303-318.
- Fogarty, D. W., Hoffman, T. R., & Blackstone, J. H. (1991). *Production & Inventory Management* (2nd ed.). Ohio, Cincinnati: South-Western Publishing Co.
- Hadley, G., & Whitin, T. (1963). *Analysis of inventory systems*. New jersey: Prentice-Hall.
- Daellenbach, H, G., & McNichle, D, C. (2005). *Management Science : Decision Making Trough System Thinking*. Palgrave Macmillan.
- Kementerian Perindustrian Republik Indonesia. (2019). Jumlah Wirasusaha di Indonesia Tembus 8 Juta Jiwa. Diakses 17 Juli 2019, dari http://rri.co.id/post/berita/651422/ekonomi/jumlah_wirasusaha_di_indonesia_tembus_8_juta_jiwa.html

- Khouja, B. (1999). The single period (news-vendor) problem. *Literature review and suggestions for future research*, *Omega* 27, 537-553.
- Lau, A., & Lau, H. (1988). Maximizing the probability of achieving a target profit in a two-product newsboy problem. *Decision Sciences*, 19(2), 392–409.
- Liao, Y., Banerjee, A. and Yan, C. (2011) 'A distribution-free newsvendor model with balking and lost sales penalty', *International Journal of Production Economics*, Vol. 133, pp.224—227
- Marx, J. (2018). *What is Inventory Control?*. Diakses pada 17 Juli 2019, dari <https://www.handshake.com/blog/what-is-inventory-control>
- Moon, I., & Silver, E. A. (2000). The multi-item newsvendor problem with a budget constraint and fixed ordering costs. *The Journal of the Operational Research Society*, 51(5), 602–608.
- Mulvey, J. M., Vanderbei, R. J., & Zenios, S. A. (1995). Robust Optimization of Large-Scale Systems. *Operations Research*, 264-281. Retrieved January 14, 2018, from https://www.researchgate.net/profile/Robert_Vanderbei/publication/240310526_Robust_Optimization_of_Large-Scale_Systems/links/54bfe6780cf28eae4a663dc4/Robust-Optimization-of-Large-Scale-Systems.pdf
- Nahmias, S., & Schmidt, C. P. (1984). An efficient heuristic for the multi-item newsboy problem with a single constraint. *Naval Research Logistics Quarterly*, 31(3), 463–474.
- Ozler, A., Tan, B., & Karaesmen, F. (2009). Multi-product newsvendor problem with value-at-risk considerations. *International Journal of Production Economics*, 117(2), 244–255.
- Qin, Y., Wang, R., Vakharia, A.J., Chen, Y. and Seref, M.M.H. (2011). The newsvendor problem: Review and directions for future research. *European Journal of Operational Research*, Vol. 213, pp.361--374.
- 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

- Setiawan, S, R, D. (2019). Mengapa Masih Banyak UMKM Indonesia yang Belum “Go Digital”?. Diakses pada 30 July 2019, dari <https://ekonomi.kompas.com/read/2019/02/12/152246426/mengapa-masih-banyak-umkm-indonesia-yang-belum-go-digital>
- Shao, Z., & Ji, X. (2006). Fuzzy multi-product constraint newsboy problem. *Applied Mathematics and Computation*, 180(1), 7–15.
- Silver, E. and Peterson, R. (1985). *Decision Systems for Inventory Management and Production Planning*, 2nd Edition, Wiley, New York.
- Tersine, R. J. (1994). *Principles of Inventory and Materials Management* (4th ed.). New Jersey: Prentice Hall International, Inc.
- Turken, N., Tan, Y., Vakharia, A. J., Wang, L., Wang, R., & Yenipazarli, A. (2012). The Multi-Product Newsvendor Problem: Review, Extensions and Directions for Future. In T.-M. Choi (Ed.), *Handbook of Newsvendor: Models, Extensions and Applications*. New York: Springer Science+Business Media New York. doi:10.1007/978-1-4614-3600-3
- Vairaktarakis, G. L. (1999). *Robust multi-item newsboy models with a budget constraint*. *International Journal of Production Economics*, Vol. 66, pp.213—226
- Vrat, P. (2014). *Materials Management*. India: Springer Texts in Business and Economics. doi:10.1007/978-81-322-1970-5_2
- Widianingsih, A. W. (2015). Pentingkah Persediaan dalam Suatu Perusahaan?. Diakses 17 Juli 2019, dari <https://www.kompasiana.com/winawidia/>
- Widya, S. (2018). Pengembangan *Robust Multi-Product Newsvendor Problem* untuk Penyelesaian Permasalahan Pedagang Keliling Toko Roti X. Skripsi, UNPAR.
- Winston, W. L. (1994). *Operations Research applications and Algorithms* (3rd ed.). Belmont, California: Wadsworth Publishing Company.
- Woeginger, G. J. (2001). *Exact Algorithms for NP-Hard Problems: A Survey*. Netherlands: Department of Mathematics.
- Yamada, T., Futakawa, M., & Kataoka, S. (1998). Some Exact Algorithms for the Knapsack Sharing Problem. *European Journal of Operation Research*, 106(1), 177-183.

- 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.
- Zhang, B., & Du, S. (2010). Multi-product newsboy problem with limited capacity and outsourcing. *European Journal of Operational Research*, 202(1), 107–113.
- Zhang, B., Xu, X., & Hua, Z. (2009). A binary solution Method for the multi-product newsboy problem with budget constraint. *International Journal of Production Economics*, 117(1), 136–141.