

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

Bab kesimpulan dan saran akan berisi kesimpulan yang dapat ditarik dari penelitian ini, serta saran yang dapat diberikan untuk pengembangan penelitian ini berikutnya.

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, kesimpulan yang dapat ditarik adalah sebagai berikut:

1. Model jaringan rantai pasok yang ramah lingkungan dengan mempertimbangkan ketidakpastian *lead time* dapat dilihat pada Bab 4 dari persamaan (4.1) – (4.22).
2. Hasil dari implementasi permasalahan adalah terdapat dua *plant* yang dibuka, yaitu *plant* pertama dan kedua, empat *distribution center* yang dibuka, serta didapatkan jumlah aliran bahan baku dari *supplier* ke *plant*, serta produk dari *plant* ke *distribution center*, dan dari *distribution center* ke *customer*.
3. Hasil dari analisis sensitivitas yang dilakukan adalah solusi optimal (*total cost*) yang didapatkan relatif tidak sensitif terhadap perubahan dari input parameter walaupun variabel keputusan dapat berubah jika parameter tertentu diubah. Sehingga model dapat dikatakan *robust*, meningkatkan kredibilitas dari model, serta meningkatkan kepercayaan terkait validitas dan kegunaan model oleh pengambil keputusan.

6.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Implementasi model dapat dilakukan dengan menggunakan data/kasus nyata.
2. Pemodelan ketidakpastian *lead time* dapat dilakukan dengan metode lain yang memungkinkan agar dapat dibandingkan hasilnya.
3. Mempertimbangkan aspek *reverse logistics* karena *reverse logistics* sudah merupakan aktivitas dari rantai pasok dan sudah terdapat banyak perusahaan yang menerapkannya.
4. Mempertimbangkan aspek lingkungan lainnya, seperti limbah perusahaan dan dampak lingkungan dari penggunaan produk atau jasa agar optimasi pengurangan dampak lingkungan yang dihasilkan dapat lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-E-Hashem, S. M. J. M., Halekly, H., dan Aryanezhad, M. B. (2011). *A Multi-Objective Robust Optimization Model for Multi-Product Multi-Site Aggregate Production Planning in A Supply Chain Under Uncertainty*, 134, 28-42.
- Abdallah, T., Diabat, A., dan Simchi-Levi, D. (2010). *A Carbon Sensitive Supply Chain Network Problem with Green Procurement*. *Institute of Electrical and Electronics Engineers*, 1-6.
- Altiparmak, F., Gen, M., Lin, L., dan Paksoy, T. (2006). *A Genetic Algorithm Approach for Multi-Objective Optimization of Supply Chain Networks*. *Computers & Industrial Engineering*, 51, 196-215.
- Ballou, R. H. (1999). *Business logistics management: Planning, organizing, and controlling the supply chain*. 4th ed. New Jersey: Prentice Hall, Inc.
- Beamon, B. M. (1998). *Supply Chain Design and Analysis: Models and Methods*. *International Journal of Production Economics*, 55(3), 281-294.
- Bouzemrak, Y., Allaoui, H., Goncalves, G., dan Bouchriha, H. (2011)., *2011 4th International Conference on Logistics(LOGISTIQUA)*, Tunisia, Mei 31-Juni 3.
- Chopra, S. dan Meindl, P. (2016). *Supply Chain Management: Strategy, Planning and Operation*. 6th ed. Pearson Education, Inc, United States.
- Daellenbach, H. G., dan McNickle, D. C. (2005). *Management Science: Decision Making through Systems Thinking*. Palgrave Macmillan, New York.
- Dolgui, A. dan Ould-Louly, M. (2002). *A Model for Supply Planning Under Lead Time Uncertainty*, 78, 145-152.
- Emmet, S. dan Sood, V. (2010). *Green Supply Chains: An Action Manifesto*. John Wiley & Sons Ltd, United Kingdom.

- Kannan, D., Khodaverdi, R., Olfat, L., Jafarian, A., dan Diabat, A. (2013). *Integrated Fuzzy Multi Criteria Decision Making Method and Multi-Objective Programming Approach for Supplier Selection and Order Allocation in A Green Supply Chain*. *Journal of Cleaner Production*, 47, 355-367.
- Luckow, P., Stanton, E. A., Fields, S., Biewald, B., Jackson, S., Fisher, J., dan Wilson, R. (2015). *2015 Carbon Dioxide Price Forecast*. Synapse Energy Economics, Inc, United States.
- Mulvey, J. M., Vanderbei, R. J., dan Zenios, S. A. (1995). *Robust Optimization of Large-Scale Systems*. *Operations Research*, 43(2), 264-281.
- Paksoy, T., Ozceylan, E., dan Weberm G. (2011). *A Multi Objective Model for Optimization of A Green Supply Chain Network*. *Global Journal of Technologi & Optimization*, 2, 84-96.
- Pishavaee, M. S. Dan Razmi, J. (2011). *Environmental Supply Chain Network Design Using Multi-Objective Fuzzy Mathematical Programming*. *Applied Mathematical Modelling*, 36, 3433-3446.
- Putting A Price on Carbon. (2014). Di dalam *World Bank*. Diakses dari <http://www.worldbank.org/en/programs/pricing-carbon#Statement>.
- Santoso, T., Ahmed, S., Goetschalckx, M., dan Shapiro, A. (2003). *A Stochastic Programming Approach for Supply Chain Network Design Under Uncertainty*. *School of Industrial and Systems Engineering*, 1-26.
- Simchi-Levi, D., Kaminsky, P., dan Simchi-Levi, E. (2008). *Designing and Managing the Supply Chain*. 3rd ed. McGraw-Hill, Boston.
- Sitek, P. (2014). *A Hybrid CP/MP Approach to Supply Chain Modelling, Optimization, and Analysis*. *Proceedings of The 2014 Federated Conference on Computer Science and Information Systems*, Poland, September 7-10, 1345-1352(vol. 2).
- Srivastava, S., K. (2007). *Green Supply-Chain Management: A State-of-The-Art Literature Review*. *International Journal of Management Reviews*, 9(1), 53-80.

- Stocker, T. F., Qin, D., Plattner G., Tignor, M. M. B., Allen, S. K., Boschung, J., Nauels, A., Xia, Y., Bex, V., dan Midgley P. M. (2013). *Climate Change 2013: The Physical Science Basis*. (<http://www.climatechange2013.org>)
- Tognetti, A., Grosse-Ruyken, P. T., dan Wagner, S. M. (2015). *Green Supply Chain Network Optimization and The Trade-off Between Environmental and Economics Objectives*. *International Journal of Production Economics*, 170, 385-392.
- Wang, F., Lai, X., dan Shi, N. (2010). *A Multi-Objective Optimization for Green Supply Chain Network Design*. *Decision Support Systems*, 51, 262-269.
- Winston, W. L. (2004). *Operations Research: Applications and Algorithms*. 4th ed. Thomson Learning, Inc, United States

