

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan uraian pada bab sebelumnya, maka untuk permainan kooperatif dengan asumsi koalisi yang terbentuk tidak harus koalisi besar diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Koalisi dalam permainan dapat diinterpretasikan dalam bentuk graf sederhana, di mana antar pemain yang melakukan kerja sama dihubungkan dengan *link* yang didefinisikan dengan $n: m$, dan struktur kerja sama yang dapat dibentuk oleh setiap pemain yang merupakan himpunan bagian dari *link*.
- 2) Aturan alokasi yang adil dan stabil untuk setiap pemain dalam graf kerja sama dapat dihitung dengan menggunakan Nilai Shapley dari permainan v yang dihubungkan dengan graf g yang dapat dimodelkan sebagai berikut:

$$Y(g) = \varphi(v/g), \quad \forall g \in GR$$

di mana φ merupakan operator Nilai Shapley.

B. Saran

Penelitian ini telah membahas tentang teori permainan kooperatif untuk pemain yang dihubungkan dengan *link* dan diinterpretasikan dalam bentuk graf sederhana. Untuk penelitian selanjutnya disarankan untuk mengaplikasikan teori dalam studi kasus nyata dalam konsep permainan kooperatif. Hubungan kerja sama antar pemain dapat diinterpretasikan dalam bentuk graf dengan menggunakan variabel yang beragam.

DAFTAR PUSTAKA

- Aminudin, S. S. (2020). *Prinsip-Prinsip Riset Operasi* (L. Simarmata (ed.)). Erlangga.
- Asfa'ani, E. (2017). Titik Setimbang Nash pada Permainan Linear Kuadratik Non-kooperatif dengan Asumsi Keseluruhan Pemain dapat Menstabilkan Sistem. *Math Educa Journal*, 1(2), 211–224. <https://doi.org/10.15548/mej.v1i2.28>
- Bachrach, Y., Kohli, P., Kolmogorov, V., & Zadimoghaddam, M. (2013). Optimal Coalition Structures in Cooperative Graph Games. *Institute of Science and Technology*.
- Barron, E. N. (2008). *Game Theory An Introduction* (Second Edition). Loyola University Chicago.
- Bartle, R. G., & Sherbert, D. R. (2011). *Introduction to Real Analysis* (4th Edition). University of Illinois, Urbana Champaign.
- Darwanto, Dinata, K. B., & Junaidi. (2020). *Teori Himpunan*. Universitas Muhammadiyah Kotabumi.
- Fahmi, S., & Priwantoro, S. W. (2021). *Logika Matematika dan Himpunan*. Universitas Ahmad Dahlan.
- Ferguson, S. T. (2001). *Game Theory*. University of California.
- Heryanto, N. (2003). *Teori Peluang Diskrit* (Cetakan 1). CV. Pustaka Setia.
- Jia, B. (2014). A Study of Link Graphs. *Discrete Maths Research*, 3(4).
- Khairunnisa, A. (2014). *Matematika Dasar*. PT Raja Grafindo Persada.
- Mufaricha, I. S., & Salmah. (2022). Alokasi Biaya Distribusi Pengiriman Barang yang adil dan Menghargai Fleksibilitas Waktu Menggunakan Pendekatan Teori Permainan Kooperatif: Nilai Shapley dan Nucleolus. *Jurnal Matematika Thales (JMT)*, 04(01), 1–12.
- Munir, R. (2016). *Matematika Diskrit* (Edisi Revisi). Informatika Bandung.
- Myerson, R. B. (1977). Graphs and Cooperation in Games. *Mathematics of Operation Research*, 2(3), 225–229.
- Navarro, F. (2020). The Center Value : A Sharing Rule for Cooperative Games on Acyclic Graphs. *Mathematical Social Sciences*, 105.
- Rosen, H. kenneth. (2012). *Discrete Mathematics and Its Applications* (7th Edition). Raghothaman Srinivasan.

Rosjauardi, R. (2016). *Himpunan dan Fungsi*. Universitas Terbuka. <https://repository.ut.ac.id/>

Salmah. (2022). *Teori Permainan dan Aplikasinya* (Nanik (ed.)). Gadjah Mada University Press.

Silaban, P. (2021). *Teori Himpunan*. PT. Gelora Aksara Pratama.

Suryani, U., & Wakhid, M. (2018). Permainan Kooperatif Bentuk Koalisi. *Jurnal Logika*, 2, 80–86.

Tejada, O., & Álvarez-mozos, M. (2018). Graphs and (levels of) cooperation in games : Two ways how to allocate the surplus. *Mathematical Social Sciences*, 93, 114–122. <https://doi.org/10.1016/j.mathsocsci.2018.02.005>

Wilson, R. J. (2010). *Introduction to Graph Theory* (5th Edition). Longman Group.

