

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi mengenai kesimpulan yang dapat ditarik dari hasil penelitian mengenai *feature selection* menggunakan algoritma *Binary Particle Swarm Optimization* (BPSO) untuk memprediksi *repurchase intention* dari ulasan pelanggan. Selain itu, bab ini juga berisi saran-saran yang dapat digunakan untuk membantu penelitian lanjutan dengan topik serta metode yang sama.

V.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian mengenai *feature selection* menggunakan algoritma *Binary Particle Swarm Optimization* (BPSO) untuk memprediksi *repurchase intention* dari ulasan pelanggan, dapat ditarik kesimpulan yang menjawab tujuan dari penelitian ini dilakukan. Berikut merupakan kesimpulan yang dapat ditarik dari hasil penelitian ini:

1. Algoritma *Binary Particle Swarm Optimization* (BPSO) yang dirancang dengan *encoding* partikel dibantu oleh perpaduan prinsip *Pareto (80/20 rule)* dan metode *Sentiment Orientation-Pointwise Mutual Information* (SO-PMI) berhasil diterapkan untuk menyelesaikan kasus *feature selection* dalam membuat model prediksi *repurchase intention* dari ulasan pelanggan. Penerapan algoritma *Binary Particle Swarm Optimization* (BPSO) dilakukan dengan bantuan algoritma *k-Nearest Neighbors* untuk melakukan klasifikasi model prediksi dan mengukur performansi model yang dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman *Python* pada program *PyCharm*.
2. Berdasarkan hasil implementasi algoritma *Binary Particle Swarm Optimization* (BPSO) dalam menyelesaikan kasus *feature selection* dalam membuat model prediksi *repurchase intention* dari ulasan pelanggan, fitur-fitur terpilih merupakan fitur yang berpengaruh terhadap performansi model prediksi. Contoh 15 fitur dari 229 fitur yang terpilih untuk *dataset moisturizer 1* adalah *cinta, efektif, neng, mulus, kentel, wangi, lembap, minggu, banding, bentuk, maksimal, bilang, hada, cocok,*

dan *jar*. Sedangkan untuk *dataset moisturizer 2* contoh 15 fitur dari 389 fitur yang terpilih adalah *nyaman, rangkai, bau, mending, daerah, merah, texture, kek, gatal, bingung, nambah, shadenya, dia, terang, dan ngefek*.

V.2 Saran

Berdasarkan dari penelitian mengenai *feature selection* menggunakan algoritma *Binary Particle Swarm Optimization* (BPSO) untuk memprediksi *repurchase intention* dari ulasan pelanggan, terdapat beberapa saran yang dapat diberikan untuk membantu penelitian lanjutan dengan topik serta metode yang sama. Berikut merupakan saran-saran yang dapat diberikan:

1. Pengujian performansi terhadap algoritma yang akan digunakan sebaiknya dilakukan terlebih dahulu, untuk memilih algoritma yang terbaik untuk digunakan pada kasus *feature selection*. Algoritma tersebut mencakup algoritma metaheuristik untuk seleksi fitur seperti *Binary Particle Swarm Optimization* (BPSO) yang digunakan pada penelitian ini serta algoritma *k-Nearest Neighbors* sebagai algoritma *Machine Learning* yang digunakan untuk melakukan pengujian performansi model.
2. Melakukan *text pre-processing* secara menyeluruh dengan menggunakan *package* serta kamus yang lebih lengkap untuk mendapatkan fitur (kata) yang memiliki informasi, tidak ambigu, dan mengurangi jumlah kata yang *typo* atau tidak jelas.
3. Melakukan pengujian parameter algoritma yang digunakan didalam penelitian secara lebih menyeluruh. Pengujian parameter algoritma yang diujikan dilakukan dengan mencoba angka-angka yang dapat menghasilkan perbedaan pada hasil, sehingga parameter yang digunakan akan membuat hasil akhir penelitian menjadi lebih terlihat.

DAFTAR PUSTAKA

- Chuang, L.-Y., Yang, C.-H., & Li, J.-C. (2009). Chaotic maps based on binary particle swarm optimization for feature selection. *Applied Soft Computing*, 240-248.
- Dey, A. (2016). Machine Learning Algorithms: A Review. *International Journal of Computer Science and Information Technology*, 1174-1179.
- Franken, N., & Engelbrecht, A. P. (2005). Investigating Binary PSO parameter influence on the Knights Cover Problem. *2005 IEEE Congress on Evolutionary Computation* (pp. 282-289). Edinburgh: Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE).
- Gurusamy, V., & Subbu, K. (n.d.). Preprocessing Techniques for Text Mining. 2014.
- He, Y., Ma, W. J., & Zhang, J. P. (2016). The Parameters Selection of PSO Algorithm influencing On performance of Fault Diagnosis. *MATEC Web of Conferences*, 1-5.
- Hellier, P. K., Geursen, G. M., Carr, R. A., & Rickard, J. A. (2002). Customer repurchase intention : A general structural equation model. *European Journal of Marketing*, 37(11/12), 1762-1800.
- Kohavi, R., & Provost, F. (1998). Special Issue on Applications of Machine Learning and the Knowledge Discovery Process. *Journal of Machine learning*.
- Mandong, A., & Munir, U. (2018). Smartphone Based Activity Recognition using K-Nearest Neighbor Algorithm. *International Conference on Engineering Technologies*, 37-40.
- Nasteski, V. (2017). An overview of the supervised machine learning methods. *ResearchGate*, 1-11.
- Nugroho, M. F., & Wibowo, S. (2017). Fitur Seleksi Forward Selection Untuk Menentukan Atribut Yang Berpengaruh Pada Klasifikasi Kelulusan

Mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer UNAKI Semarang Menggunakan Algoritma Naive Bayes. *Jurnal Informatika UPGRIS*, 63-71.

Roest, H., & Pieters, R. (1997). The nomological net of perceived service quality. *International Journal of Service Industry Management*, 336-351.

Sadli, M., Fajriana, Fuadi, W., Ermatita, & Pahendra, I. (2018). Penerapan Model K-Nearest Neighbors Dalam Klasifikasi Kebutuhan Daya Listrik Untuk masing-masing Daerah di Kota Lhokseumawe. *ECOTIPE*, 11-18.

Stojanovic, I., Brajevic, I., Stanimirovic, P. S., Kazakovtsev, L. A., & Zdravev, Z. (2017). Application of Heuristic and Metaheuristic Algorithms in Solving Constrained Weber Problem with Feasible Region Bounded by Arcs. *Mathematical Problems in Engineering*, 1-13.

Talbi, E.-G. (2009). *Metaheuristics : From Design to Implementation*. New Jersey: Wiley & Sons.

Wang, S., Zhou, F., & Wang, F. (2013). Effect of Inertia Weight ! on PSO-SA Algorithm. *International Journal of Online and Biomedical Engineering (iJOE)*, 87-91.

Yassin, I. M., Taib, M. N., Adnan, R., Salleh, M. K., & Hamza, M. K. (2012). Effect of Swarm Size Parameter on Binary Particle Swarm Optimization-based NARX Structure. *IEEE Symposium on Industrial Electronics and Applications*, 219-223.

Zhao, M., Zhang, T., & Chai, J. (2015). Based on SO-PMI Algorithm to Discriminate Sentimental Polarity in TV Programs Subjective Evaluation. *International Symposium on Computational Intelligence and Design*, 38-40.