

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengelompokan dan pengujian sistem klasterisasi hasil produksi pertanian dan peternakan Provinsi Nusa Tenggara Timur menggunakan metode k-means dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Data yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 396 data diantaranya data produksi padi, jagung, ubi kayu, sapi, babi, dan ayam kampung. Hasil *clustering* dibagi menjadi 3 *cluster*, yaitu : produksi rendah (C1), produksi sedang (C2), dan produksi tinggi (C3).
2. Dari hasil pengujian sistem yang dilakukan maka didapatkan hasil pengelompokan data hasil produksi pertanian dan peternakan tahun 2019-2021 diantaranya untuk produksi padi kabupaten yang dominan masuk dalam kategori produksi rendah (C1) yaitu kabupaten Timor Tengah Selatan, Belu, Alor, Lembata, Flores Timur, Sikka, Ende, Sabu Raijua, Malaka dan Kota Kupang, selanjutnya untuk kabupaten yang dominan masuk dalam kategori produksi sedang (C2) yaitu Kabupaten Sumba Barat, Timor Tengah Utara, Ngada, Sumba Tengah, Rote Ndao, Sumba Barat Daya, Nagekeo dan untuk kabupaten yang dominan masuk dalam kategori produksi tinggi (C3) diantaranya Sumba Timur, Kupang, Manggarai, Manggarai Barat dan Manggarai Timur. Untuk produksi jagung kabupaten yang dominan masuk dalam kategori produksi rendah (C1) yaitu Sumba Barat, Alor, Lembata, Flores Timur, Sikka, Ende, Sabu Raijua dan Kota Kupang, selanjutnya untuk kabupaten yang dominan masuk dalam kategori produksi sedang (C2) yaitu Kabupaten Sumba Timur, Kupang, Timor Tengah Utara, Belu, Sumba Barat Daya, dan Malaka dan untuk kabupaten yang dominan masuk dalam kategori produksi tinggi (C3) diantaranya Kabupaten Timor Tengah Selatan. . Untuk produksi ubi kayu kabupaten yang dominan masuk dalam kategori produksi rendah (C1) yaitu Kabupaten Sumba Barat, Ngada, Manggarai, Rote Ndao, Manggarai Barat, Sumba Tengah, Nagekeo,

Manggarai Timur, Sabu Raijua dan Kota Kupang, selanjutnya untuk kabupaten yang dominan masuk dalam kategori produksi sedang (C2) yaitu Kabupaten Sumba Timur, Kupang, Timor Tengah Utara, Belu, Alor, Lembata, Flores Timur, Ende, Sumba Barat Daya dan Malaka dan untuk kabupaten yang dominan masuk dalam kategori produksi tinggi (C3) diantaranya Kabupaten Timor Tengah Selatan dan Sikka. Untuk produksi sapi kabupaten yang dominan masuk dalam kategori produksi rendah (C1) yaitu Kabupaten Sumba Barat, Sumba Timur, Belu, Alor, Lembata, Flores Timur, Sikka, Ende, Ngada, Manggarai, Rote Ndao, Manggarai Barat, Sumba Tengah, Sumba Barat Daya, Negekeo, Manggarai Timur, Sabu Raijua dan Malaka, selanjutnya untuk kabupaten yang dominan masuk dalam kategori produksi sedang (C2) yaitu Kabupaten Kupang, Timor Tengah Selatan dan Timor Tengah Utara dan untuk kabupaten yang dominan masuk dalam kategori produksi tinggi (C3) adalah Kota Kupang. Untuk produksi babi kabupaten yang dominan masuk dalam kategori produksi rendah (C1) yaitu Kabupaten Sumba Barat, Sumba Timur, Timor Tengah Utara, Belu, Lembata, Sikka, Ende, Manggarai, Rote Ndao, Manggarai Barat, Sumba Tengah, Nagekeo, Manggarai Timur, Sabu Raijua dan Malaka, selanjutnya untuk kabupaten yang dominan masuk dalam kategori produksi sedang (C2) yaitu Kabupaten Timor Tengah Selatan, Alor, Flores Timur, Ngada dan Sumba Barat Daya Utara dan untuk kabupaten yang dominan masuk dalam kategori produksi tinggi (C3) adalah Kabupaten Kupang. Untuk produksi ayam kampung kabupaten yang dominan masuk dalam kategori produksi rendah (C1) yaitu Kabupaten Sumba Barat, Timor Tengah Utara, Belu, Alor, Lembata, Flores Timur, Sikka, Ngada, Manggarai, Rote Ndao, Manggarai Barat, Sumba Tengah, Sumba Barat Daya, Manggarai Timur, Sabu Raijua, Malaka dan Kota Kupang, selanjutnya untuk kabupaten yang dominan masuk dalam kategori produksi sedang (C2) yaitu Kabupaten Sumba Timur, Kupang,

Timor Tengah Selatan dan Nagekeo dan untuk kabupaten yang dominan masuk dalam kategori produksi tinggi (C3) adalah Kabupaten Ende

3. Sistem yang dibuat menunjukkan bahwa metode k-means yang diterapkan pada sistem klasterisasi data hasil produksi pertanian dan peternakan Provinsi Nusa Tenggara Timur ini dapat mengelompokkan kabupaten/kota berdasarkan tingkat hasil produksi pertanian dan peternakan.

6.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka penulis dapat memberikan saran-saran untuk pengembangan sistem selanjutnya antara lain :

1. Setelah mengetahui hasil pengelompokan dan karakteristik dari masing-masing kelompok/*cluster*, diharapkan agar dinas pertanian dan peternakan Provinsi Nusa Tenggara Timur dapat memberikan perhatian dan mengambil tindakan sesuai *cluster* mana yang harus diprioritaskan dahulu untuk ditangani dalam meningkatkan hasil produksi pertanian dan peternakan.
2. Dalam menampilkan peta sebaiknya menampilkan data hasil produksi pertanian dan peternakan, sehingga masyarakat bisa mengetahui hasil produksi pertanian dan peternakan pada tiap kabupaten di Provinsi Nusa Tenggara Timur.
3. Penelitian selanjutnya dapat menambahkan data hasil produksi pertanian dan peternakan serta melakukan perbandingan perhitungan metode lain seperti K-NN, K-Modes, dan metode *clustering* lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Aggarwal, C. C. (2015). *Data Mining*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-14142-8>
- Andri, & Marlindawati. (2015). Pengelompokan Minat Belajar Mahasiswa Menggunakan Teknik Data Mining Dengan Metode *Clustering*. *Jurnal Ilmiah MATRIK*, 17(1), 67–76. <https://media.neliti.com/media/publications/224929-pengelompokan-minat-belajar-mahasiswa-me-c66149b1.pdf>
- Haviluddin, B., Fanany, A., & Gafar, O. (2018). Proceedings of the Eleventh International Conference on Management Science and Engineering Management. *Proceedings of the Eleventh International Conference on Management Science and Engineering Management*, 2. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-59280-0>
- Isa, I. G. T. (2017). Perancangan Aplikasi Koperasi Simpan Pinjam Berbasis Web (Studi Kasus Koperasi Mitra Setia). *Perancangan Aplikasi Koperasi Simpan Pinjam Berbasis Web (Studi Kasus Koperasi Mitra Setia)*, 5(April), 141. <http://eprints.ummi.ac.id/60/>
- M.Bukhori. (2014). Sektor pertanian terhadap pembangunan di Indonesia. *Agroteknologi*, 1–15.
- Novany, A. A., & Safii, M. (2021). Penerapan Data Mining Dalam Mengelompokkan Produksi Daging Sapi di Pulau Sumatera Menggunakan Algoritma K-Means *Clustering*. *Seminar Nasional Informatika (SENATIKA)*, 237–243.
- Nugraha, D. D. C., Naimah, Z., Fahmi, M., & Setiani, N. (2014). Klasterisasi Judul Buku dengan Menggunakan Metode K-Means. *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATI) Yogyakarta*, 21(1), 1907–5022.
- Oyelade, O. J., Oladipupo, O. O., & Obagbuwa, I. C. (2010). *Application of k Means Clustering algorithm for prediction of Students Academic Performance*. 7, 292–295. <http://arxiv.org/abs/1002.2425>
- Pakpahan, H. S., Widians, J. A., Daffa, H., Firmada, A., & Basani, Y. (2022). *Implementasi Metode K-Means Untuk Pengelompokan Potensi Produksi*

Komoditas Perkebunan. 1(1), 52–60.

- Ridlo, M. R., Defiyanti, S., & Primajaya, A. (2017). Implementasi Algoritme K-Means Untuk Pemetaan Produktivitas Panen Padi Di Kabupaten Karawang. *Citee 2017*, 426–433.
- Riyadli, H., Arliyana, A., & Saputra, F. E. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Keuangan Berbasis WEB. *Jurnal Sains Komputer Dan Teknologi Informasi*, 3(1), 98–103. <https://doi.org/10.33084/jsakti.v3i1.1770>
- Sommerville, I. (2016). Software engineering (10th edition). In *Pearson Education Limited*.
- Tacbir Hendro Pudjiantoro, Faiza Renaldi, dan A. T. (2018). *PENERAPAN DATA MINING UNTUK MENGANALISA KEMUNGKINAN PENGUNDURAN DIRI CALON MAHASISWA BARU*.
- Wijayanto, S., & Fathoni, M, Y. (2021). Pengelompokan Produktivitas Tanaman Padi di Jawa Tengah Menggunakan Metode *Clustering* K-Means. *Jurnal JUPITER*, 13(2), 212–219.
- Wu, X., & Kumar, V. (2013). The Top Ten Algorithms in Data Mining, Chapman & Hall/CRC. In *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical* (Vol. 44, Issue 8).
- Yedla, Madhu, Srinivasa Rao Pathakota, T. M. S. (2010). Enhancing K-means *Clustering* Algorithm with Improved Initial Center. *International Journal of Computer Science and Information Technologies*, 1(2), 121–125.