

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Setelah dilakukan analisis, selanjutnya ditarik kesimpulan dari penelitian ini untuk menjawab tujuan yang ditetapkan di awal penelitian. Berdasarkan hasil penelitian juga, disusun beberapa saran yang bertujuan untuk membantu implementasi model maupun untuk penelitian selanjutnya. Berikut ini merupakan saran dan kesimpulan dari penelitian ini.

#### **V.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil dari penelitian didapatkan dua kesimpulan utama sebagai berikut:

1. Model berbasis *Convolutional Neural network* dapat digunakan untuk memprediksi gambar berbagai post dari akun-akun instagram coffee shop yang ada di Indonesia, yang dapat digunakan untuk membantu *user* dalam membuat keputusan, terutama berkaitan dengan perencanaan konten *post* yang dilakukan oleh akun media sosial *coffee shop*.
2. Model dapat memprediksi gambar dengan tingkat akurasi 0.96 terhadap dataset Test 1 dan 0.92 terhadap dataset Test 2 menggunakan arsitektur CNN VGG16 dan dilakukan modifikasi *dataset training*, dengan waktu prediksi kurang dari satu detik untuk setiap gambarnya.

#### **V.2 Saran**

Saran yang diberikan bertujuan untuk membantu dalam pengembangan model dan implementasi model. Berikut ini merupakan beberapa saran yang diharapkan dapat membantu *user* dalam mengembangkan dan mengimplementasikan model

1. Menggunakan lebih banyak variasi *hyperparameter* pada *classifier* dan *training*, dan variasi arsitektur model CNN untuk menguji performansi model.
2. Menggunakan jumlah gambar yang lebih banyak dan bervariasi, untuk membantu proses belajar model lebih baik, namun menjaga jumlah per

kategorinya tetap seimbang. Ketidak seimbangan gambar dapat diselesaikan dengan proses augmentasi, serta jika masih terdapat ketidak seimbangan dengan selisih yang tidak begitu besar, ukuran performansi yang dapat digunakan adalah *f1 score* dibandingkan dengan akurasi.

3. Model dapat digunakan tidak terbatas pada *coffee shop* saja, selama kategori yang digunakan masih berupa atmosfer, produk, Produk User, dan Quote, model dapat dilatih menggunakan dataset baru untuk memprediksi gambar. Namun arsitektur model ini dibuat dengan kondisi dataset awal yang sedikit, sehingga memerlukan uji coba lebih lanjut untuk melihat performansi model sebelum digunakan.
4. Mengintegrasikan fungsi lain seperti *web scraping* untuk mengambil informasi dari *instagram* secara langsung tanpa perlu melakukan *save* gambar secara manual untuk lebih lanjut meningkatkan efisiensi proses.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, A., & Quegan, S. (2013). Comparative analysis of supervised and unsupervised classification on *Multispectral Data*. *Applied Mathematical Sciences*, 7, 3681-3694. doi:10.12988/ams.2013.34214
- Bansal, Rohit. (2016). Customer Engagement – A Literature Review. *Global International Research Thoughts* ISSN: 2347-8861. 2. 15-20.
- Daftar Media Sosial yang paling Banyak Digunakan di Indonesia 2022. (n.d.). Diakses 4 Maret, 2023. <https://goodstats.id/infographic/media-sosial-yang-paling-banyak-digunakan-di-indonesia-2022-JpfD1>
- Ghosh, A., Sufian, A., Sultana, F., Chakrabarti, A., & De, D. (2019). Fundamental Concepts of Convolutional *Neural Network*. *Intelligent Systems Reference Library*, 519-567. doi:10.1007/978-3-030-32644-9\_36
- Han, S., Kim, K. W., Kim, S., & Youn, Y. C. (2018). Artificial *Neural Network*: Understanding the Basic Concepts Without Mathematics. *Dementia and Neurocognitive Disorders*, 17(3), 83. doi:10.12779/dnd.2018.17.3.83
- He, K., Zhang, X., Ren, S., & Sun, J. (2016). Deep Residual Learning for Image Recognition. *2016 IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR)*. doi:10.1109/cvpr.2016.90
- Kingma, D., & Ba, J. (2014). Adam: A Method for Stochastic Optimization. *International Conference on Learning Representations*.
- Pengguna Media Sosial di Indonesia Sebanyak 167 Juta Pada 2023. (n.d.). Diakses 4 Maret 2023. <https://dataindonesia.id/Digital/detail/pengguna-media-sosial-di-indonesia-sebanyak-167-juta-pada-2023>
- Sena, S. (19 Maret 2018). Pengenalan Deep Learning Part 7 : Convolutional *Neural network* (CNN). Diakses 4 Maret 2023. <https://medium.com/@samuelsena/pengenalan-deep-learning-part-7-convolutional-neural-network-cnn-b003b477dc94>

- Setoid. (2018). Kenapa Like dan Comment Instagram Secara Alami Penting Sekarang Ini. Retrieved from medium.com website:<https://medium.com/@setoid/kenapa-like-dan-comment-instagramsecara-alami-penting-sekarang-ini-2dd47c006cd>
- Simonyan, K., & Zisserman, A. (2015). Very Deep Convolutional Networks for Large-Scale Image Recognition. 3rd International Conference on Learning Representations (ICLR 2015), 1–14.
- Srivastava, N., Hinton, G., Krizhevsky, A., & Salakhutdinov, R. (2014). Dropout: A Simple Way to Prevent Neural networks from Overfitting. *Journal of Machine Learning Research* 15, 15, 1929–1958.
- Wiguna, S. (2020). *Studi Eksploratori Hubungan Atribut Posting Terhadap Jumlah Like Pada Akun Instagram Coffee Shop*. Universitas Katolik Parahyangan.
- Yamashita, R., Nishio, M., Do, R. K., & Togashi, K. (2018). Convolutional *Neural networks*: An Overview and Application in Radiology. *Insights into Imaging*, 9(4), 611-629. doi:10.1007/s13244-018-0639-9
- Zafar, A., Aamir, M., Mohd Nawi, N., Arshad, A., Riaz, S., Alruban, A., ... Almotairi, S. (2022). A Comparison of *Pooling* Methods for Convolutional *Neural networks*. *Applied Sciences*, 12(17), 8643. doi:10.3390/app12178643
- Zhuang, F., Qi, Z., Duan, K., Xi, D., Zhu, Y., Zhu, H., . . . He, Q.(2021).A Comprehensive Survey On *Transfer Learning*. *Proceedings of the IEEE*, 109(1), 43-76. doi:10.1109/jproc.2020.3004555