

Analisis Kemampuan Beta-VAE pada Dataset yang Berbeda

Bramantya Purbaya¹, Bedy Purnama², Edward Ferdian³

^{1,2,3}Fakultas Informatika, Universitas Telkom, Bandung

¹bramanp@student.telkomuniversity.ac.id, ²pembimbing1@telkomuniversity.ac.id,

³pembimbing2@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Data sintetis sudah menjadi beberapa penelitian untuk kasus *machine learning*, salah satunya adalah menambah data baru dikarenakan kurangnya data yang sudah ada. Tetapi bagaimana untuk menghasilkan dan mengatur berbagai variasi dari distribusi data masukan masih menjadi bahan penelitian. Pada penelitian ini menggunakan salah satu variasi metode Variational Auto Encoder (VAE) untuk menghasilkan data sintetis, yaitu Beta-Variational Auto Encoder (Beta-VAE). VAE sendiri merupakan metode *unsupervised learning* yang dapat menghasilkan data sintetis, tetapi variasi yang dihasilkan tidak terlalu teratur dibandingkan Beta-VAE. Pada penelitian ini digunakan metode Beta-VAE asli untuk menghasilkan data sintetis yang dilatih dengan empat dataset yang berbeda. Digunakan metrik PSNR, SSIM dan FID *score* untuk mengevaluasi model Beta-VAE. Dibandingkan setiap model Beta-VAE yang dilatih dengan dataset berbeda dan dilakukan analisis pada setiap model. Hasil dari penelitian didapati model yang dilatih dengan CelebA memiliki hasil terbaik terlihat dari metrik evaluasi.

Kata kunci : data sintetis, dataset, autoencoder, variational autoencoder
