

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, ada 2 simpulan yang dapat diambil yaitu sebagai berikut.

1. Metode *k-means clustering* terhadap kompresi citra wajah telah berhasil diimplementasikan dengan bantuan sistem kompresi citra wajah yang dibuat menggunakan python, jupyter notebook, dan anaconda. Sistem dapat melakukan *import* gambar, menyimpan gambar, *grayscale*, kuantisasi warna menggunakan *k-means clustering*, menampilkan gambar, dan menghitung nilai PSNR.
2. Berdasarkan analisis dari hasil implementasi, gambar dengan 4 kombinasi warna memiliki ukuran gambar paling kecil akan tetapi tidak memenuhi syarat *range* PSNR yang baik, yakni 30 hingga 50. Pada hasil analisis RGB, dapat disimpulkan bahwa kombinasi 16 warna memiliki ukuran gambar dan PSNR terbaik dengan ukuran gambar 308 dan PSNR 30,40. Pada hasil analisis *grayscale*, kombinasi 64 warna memiliki ukuran *file* yang baik yakni 184 dan memiliki nilai PSNR yang paling mendekati *range* PSNR dengan ukuran gambar 184 dan PSNR 21,54 ketika dibandingkan dengan gambar RGB. Kombinasi 8 warna memiliki ukuran gambar dan memenuhi nilai PSNR yang baik dengan ukuran gambar 89 dan PSNR 31,16 ketika dibandingkan dengan gambar *grayscale*.

5.2. Saran

Terdapat beberapa saran yang dapat menjadi acuan pengembangan selanjutnya.

1. Menggunakan metode-metode *weighting decision making* untuk mengambil keputusan untuk dibandingkan dengan metode-metode lainnya seperti BRISQUE, HOSA, BMPRI, dan DIQA.
2. Penerapan *Enhance Median Cut Algorithm* yang lebih cepat dan memiliki nilai PSNR lebih baik dari *Median Cut Algorithm* yang terkenal sebagai kuantisasi warna terbaik dan penambahan variabel waktu untuk membandingkan kecepatan yang dibutuhkan untuk kompresi satu algoritma dengan algoritma lainnya.