



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Aplikasi *deblurring* berbasis desktop dengan mengimplementasi metode *blind deconvolution* dengan estimasi *Maximum A Posteriori* berhasil dibuat dengan memperhatikan tingkat iterasi *blurring* selama proses estimasi. Uji coba dilakukan menggunakan tiga puluh dua (32) citra *blur* yang berasal dari kombinasi empat (4) citra asli dengan delapan (8) citra PSF. Rincian hasil penelitian dapat dijabarkan sebagai berikut.

1. Aplikasi *deblurring* berhasil dijalankan dengan uji coba membandingkan kualitas berdasarkan nilai *Mean Square Error* dan membandingkan lama waktu *deblurring* berdasarkan parameter iterasi yang dimasukkan.
2. Proses *deblurring* yang optimal dilakukan dengan mengatur parameter *maxiter* sebanyak dua belas (12) kali agar menghasilkan perbedaan *Mean Square Error* yang minimal antara citra hasil *deblur* dengan citra asli. Pada umumnya, semakin banyak iterasi yang dilakukan, hasil *deblur* yang didapat semakin baik. Rata-rata MSE untuk kategori citra pertama adalah 0,010711, kategori citra kedua adalah 0,014218, kategori citra ketiga adalah 0,017976, dan kategori citra keempat adalah 0,016292.
3. Tampilan *output* PSF yang memiliki garis vertikal dan horizontal di tengah disebabkan oleh adanya *ringing artifact* pada citra hasil *deblur*, dan belum ditemukan fungsi pada OpenCV untuk menghilangkan efek dari *ringing artifact*.

4. Semakin banyak iterasi yang dilakukan maka semakin lama waktu untuk menyelesaikan proses *deblurring*. Rata-rata waktu tercepat *deblurring* terjadi pada iterasi ke-1 selama 7,9 detik, sedangkan rata-rata waktu terlama *deblurring* terjadi pada iterasi ke-12 selama 1 menit 7 detik.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, ada beberapa saran yang dapat diberikan guna pengembangan sistem ke depannya. Saran-saran berdasarkan kekurangan yang ditemukan selama pengembangan aplikasi dijabarkan sebagai berikut.

1. Perlu dipertimbangkan percobaan dengan parameter lain dalam percobaan *blind deconvolution* agar dapat memperoleh hasil yang lebih optimal.
2. Citra dapat dieksperimen dengan berbagai ukuran berbeda untuk menguji korelasinya terhadap kualitas dan lama waktu *deblurring*.
3. Fungsi untuk menghilangkan *ringing artifact* perlu dikembangkan untuk menghindari hasil pemulihan PSF yang kurang jelas.
4. Aplikasi *deblurring* dengan *blind deconvolution* dapat dikembangkan untuk *platform* selain *desktop*.

U M N