

BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dipaparkan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Bentuk diskret model ADF didapatkan dengan melakukan pendekatan selisih beda terpusat dan beda maju sehingga didapatkan bentuk diskret:

$$\begin{cases} \mathbf{I}_s^{(t+1)} = \mathbf{I}_s^{(t)} + \frac{\lambda}{|\varphi_s|} \sum_{\mathbf{p} \in \varphi_s} g_{\mathbf{p}} \Delta_{\mathbf{p}} \mathbf{I}_s^{(t)} \\ \mathbf{I}_s^{(0)} = \mathbf{I}(s, 0) \end{cases},$$

dimana:

$$\begin{aligned} \mathbf{s} &= (x, y), \\ \varphi_s &= \{N, S, E, W, NE, NW, SE, SW\}, \\ t &: \text{parameter waktu iterasi}, \\ \mathbf{I}_s^{(0)} &: \text{citra awal pada saat } t = 0, \\ |\varphi_s| &: \text{jumlah elemen pada himpunan } \varphi_s, \\ \lambda &: \text{parameter tingkat difusi dalam range } [0,1], \\ g_{\mathbf{p}} &: \text{nilai gradien citra untuk setiap arah } \mathbf{p} \in \varphi_s, \\ \Delta_{\mathbf{p}} \mathbf{I}_s^{(t)} &: \text{beda } \textit{pixel} \text{ citra } \mathbf{I}(s, t) \text{ untuk setiap arah } \mathbf{p} \in \varphi_s. \end{aligned}$$

2. Fungsi koefisien difusi baru g_3 bernilai lebih mendekati 0 dibandingkan fungsi g_1 dan g_2 secara keseluruhan sehingga fungsi koefisien difusi baru lebih efisien dalam mendeteksi tepian citra.
3. Uji denoising pada citra ber-*noise* dengan model ADF dengan fungsi koefisien difusi baru g_3 dapat menghasilkan kualitas citra hasil *denoising* lebih baik dibandingkan dengan model ADF dengan fungsi koefisien difusi g_1 dan g_2 untuk uji denoising citra ber-*noise Gaussian* dan '*Speckle*'. Model ADF dengan fungsi koefisien difusi g_1 menghasilkan kualitas citra

hasil *denoising* lebih baik untuk uji *denoising* citra ber-*noise* 'Salt & Pepper' namun tepian citra juga ikut tereduksi.

4.2 Saran

Dari hasil pembahasan masih terdapat kesalahan deteksi tepi untuk kasus *noise* 'Salt & Pepper' karena *noise* tersebut memiliki perbedaan intensitas yang sangat besar dengan *pixel* citra disekitarnya. Data citra yang digunakan sebaiknya menggunakan data citra RGB, karena dengan menggunakan data tersebut tidak akan kehilangan informasi dari citra, namun proses perhitungan akan lebih lama jika dibandingkan dengan data citra *grayscale*. Dari usulan tersebut penulis berharap akan tercipta metode *denoising* yang lebih akurat dalam mendeteksi tepi dan mereduksi *noise*.