

Pada *Gaussian* dilakukan perhitungan konvolusi dimana *pixel* di ambil dari gambar hasil *grayscale* dan dikali dengan karnel pengali, karnel pengali didapat dengan menggunakan persamaan 4, hasil dari konvolusi tersebut merupakan nilai dari perhitungan *Gaussian filter* dapat dilihat pada tabel 5, dan nilai awal terdapat pada Tabel 4.

Tabel 4. Nilai awal Gaussian filter matrix 5x5

108	49	13	32	139
16	33	9	1	53
33	91	89	74	49
124	75	99	120	98
117	82	76	106	105

Tabel 5. Hasil Perhitungan Gaussian Filter Matrix 5x5

0,002915024	0,013064233	0,021539279	0,013064233	0,002915024
0,013064233	0,058549832	0,096532353	0,058549832	0,013064233
0,021539279	0,096532353	0,159154943	0,096532353	0,021539279
0,013064233	0,058549832	0,096532353	0,058549832	0,013064233
0,002915024	0,013064233	0,021539279	0,013064233	0,002915024

Untuk mendapatkan nilai akurasi, menggunakan persamaan 6,

$$\text{Akurasi (\%)} = \frac{\text{Nilai awal} - \text{Hasil Perhitungan}}{\text{Nilai Awal}} \times 100\% \quad \dots (6)$$

Hasil perhitungan *Gaussian* pada tabel 5 dengan nilai awal *Gaussian filter* pada tabel 4 dan dibagi dengan nilai hasil perhitungan pada tabel 5. Hasil akurasi merupakan hasil akurasi dari perhitungan *Gaussian filter matrix 5x5* dapat dilihat pada tabel 6

Tabel 6. Hasil Akurasi perhitungan *Gaussian filter matrix 5x5*

0,999973009	0,999733383	0,998343132	0,999591743	0,999979029
0,999183485	0,998225763	0,989274183	0,941450168	0,999753505
0,999347295	0,998939205	0,998211742	0,998695509	0,999560423
0,999894643	0,999219336	0,999024926	0,999512085	0,999866691
0,999975085	0,99984068	0,999716588	0,999876753	0,999972238

V. KESIMPULAN

Setelah melakukan pengujian dan menganalisa data, dapat disimpulkan bahwa untuk kecepatan proses filterisasi matrix 5x5 waktu prosesnya lebih cepat dikarenakan jumlah *matrix* yang lebih sedikit, tetapi untuk ketelitian dalam mengurasi noise *matrix 7x7* dan *9x9* lebih tinggi.

REFERENSI :

- [1] A. Maimana, "Penerapan Filter Gaussian Sebagai Metode Penghalusan dan Algoritma Huffman Dalam Pengompresian Pada Citra," vol. 1, pp. 6–9, 2017.
- [2] H. Abda'i, "Noise Reduction Pada Citra Digital Dengan Gaussian Filter."
- [3] M. R. Kumaseh, L. Latumakulita, and N. Nainggolan, "Segmentasi Citra Digital Ikan Menggunakan Metode Thresholding."
- [4] Sukemi, "Optimalisasi Image Analisis Noise Citra Menggunakan Algoritma Gaussian Filter," vol. 4, no. 1, pp. 978–979, 2018.
- [5] Dinas Perhubungan Kota Dumai, "CCTV Kota Dumai." [Online]. Available: <http://cctv.dumaikota.go.id/>.