

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan nilai uji kualitas citra MSE dan PSNR, diperoleh hasil filter yang baik yaitu pada filter *lowpass* dengan jumlah citra dengan kualitas yang baik sebanyak 47 citra.
2. Berdasarkan nilai SSE pada grafik *Elbow* didapatkan bahwa *cluster K-Means* terbaik hasil pengolahan citra *CT-Scan* paru-paru yang memiliki lesi terdapat pada  $k = 4$  (dalam *cluster*). Hal ini disebabkan pada *cluster 4* grafik *Elbow* menunjukkan penurunan seperti siku.
3. Hasil pendeteksi lesi didapatkan akurasi sebesar 61,76% untuk penerapan filter *lowpass* diawal pengolahan. Sementara penerapan filter median diawal pengolahan didapatkan akurasi sebesar 51,96%.

### 5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang diperlukan untuk penelitian maupun pengembangan selanjutnya:

1. Mempertimbangkan penggunaan jenis filter yang berbeda atau bahkan menggabungkan dua filter secara bersamaan untuk meningkatkan kualitas citra, agar dihasilkan citra *CT-Scan* paru-paru yang lebih optimal.
2. Mempertimbangkan penggunaan atau penggabungan dengan algoritma segmentasi lain untuk menentukan lokasi dan luas area lesi pada citra *CT-*

*Scan* paru-paru. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan deteksi dan akurasi dalam menentukan lokasi dan luas area lesi dengan lebih baik.

