

ABSTRAK

Analisa Pengaruh Variasi Filter Kernel Terhadap Kualitas Citra CT Scan Abdomen Kontras Pada CT Scan Siemens SOMATOM Emotion16 Slice

Qurratul Istiqomah¹

Risalatul Latifah, S.Si., M.Si²

Riky Tri Yunardi, S.T.,M.T³

Kualitas citra CT Scan merupakan hal utama yang harus diperhatikan karena berperan penting dalam menentukan hasil diagnosa. Upaya yang dilakukan untuk meningkatkan kualitas citra CT Scan, tanpa harus meningkatkan dosis radiasi adalah dengan menggunakan *rekonstruksi algoritma* (filter kernel). Penggunaan filter kernel yang tepat akan meningkatkan kualitas citra sehingga didapat hasil diagnosa yang lebih optimal. CT Scan Abdomen membutuhkan penggunaan filter kernel yang tepat (optimal), untuk menghasilkan kualitas citra dengan tingkat *noise* rendah dan memiliki kontras resolusi tinggi, sehingga dapat memperlihatkan struktur yang memiliki kontras rendah, tanpa harus meningkatkan tegangan tabung. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh filter kernel dan pemilihan filter kernel yang tepat untuk meningkatkan kualitas citra pada CT Scan Abdomen Kontras.

Sebanyak 25 sampel data pasien CT Scan Abdomen Kontras direkonstruksi dengan menggunakan 5 filter yang tersedia pada CT Scan Siemens SOMATOM Emotion 16 Slice, yaitu filter B20s, B31s, B35s, B41s, dan B46s. Penilaian kualitas citra dilakukan oleh 1 orang dokter spesialis radiologi dengan menggunakan kuisioner. Selain itu, kualitas citra juga dinilai dengan menggunakan aplikasi *ImageJ*.

Hasil penelitian menunjukkan kelima variasi filter berpengaruh terhadap kualitas citra, berupa hasil nilai *noise*, spasial resolusi maupun kontras resolusi yang berbeda-beda. Rekomendasi filter yang optimal untuk digunakan pada CT Scan Abdomen Kontras pada CT Scan Siemens SOMATOM Emotion 16 Slice adalah filter B31s karena memiliki nilai rata-rata *noise* paling rendah (7,815) dan nilai kontras resolusi dengan prosentase tertinggi (73,7%), sehingga citra yang dihasilkan lebih informatif dan memiliki nilai diagnostik.

Kata kunci: Filter kernel, B20s, B35s, B41s, B46s, Kualitas citra, Noise, Spasial Resolusi, Kontras Resolusi, CT Scan Abdomen Kontras

¹Mahasiswa Program Studi D-IV Teknologi Radiologi Pencitraan Departemen Kesehatan, Fakultas Vokasi Universitas Airlangga, Surabaya

²Dosen Pengajar Program Studi D-IV Teknologi Radiologi Pencitraan Departemen Kesehatan, Fakultas Vokasi Universitas Airlangga, Surabaya

³Dosen Pengajar Program Studi D-III Otomasi Sistem Instrumentasi Departemen Teknik, Fakultas Vokasi Universitas Airlangga, Surabaya