

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian terkait deteksi kontras rendah untuk citra direkonstruksi dengan *Filtered Back Projection* (FBP) dan *Iterative Reconstruction* (IR) menggunakan metode Four Alternative Forced Choice (4-AFC). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas penggunaan 4-AFC sebagai metode dalam penilaian optimasi deteksi kontras rendah serta pengaruh penggunaan rekonstruksi citra FBP dan IR pada berbagai variasi ukuran objek. Citra fantom AAPM CT Performance Model 610 diperoleh menggunakan pesawat CT Scan GE Healthcare Revolution Evo 128 Slice dengan faktor eksposi 120 kV dan 300 mA kemudian direkonstruksi dengan FBP dan IR 50%. Pengamat dalam penelitian ini terdiri dari dua kelompok yaitu Fisikawan Medik dan Mahasiswa S2 Fisika dengan peminatan Fisika Medis. Jumlah keseluruhan soal yang harus dinilai oleh para pengamat adalah 440 buah yang masing-masing terdiri dari satu citra yang memiliki objek dan tiga citra *background*. Hasil dari penelitian ini menunjukkan metode 4-AFC efektif digunakan sebagai metode deteksi kontras rendah. Ukuran objek, pemilihan metode rekonstruksi citra, dan pengalaman klinis dari pengamat mempengaruhi hasil deteksi kontras rendah. Objek dengan ukuran lebih kecil cenderung lebih sulit untuk diidentifikasi sehingga penggunaan metode rekonstruksi citra IR terbukti lebih efektif dalam meningkatkan visibilitasnya dibandingkan dengan FBP. Penggunaan metode rekonstruksi citra IR meningkatkan deteksi hingga 6,98% pada kelompok pengamat Fisikawan Medik dan 4,79% pada kelompok pengamat Mahasiswa S2 Fisika dengan peminatan Fisika Medis.

Kata kunci: deteksi kontras rendah, AFC, *filtered back projection*, *iterative reconstruction*