

Numerical Realizations Of Iteratively Regularized Gauss-Newton Method For Electrical Conductance Imaging

Agah D. Garnadi

ABSTRAK

Masalah rekonstruksi citra konduktansi (yang lebih dikenal sebagai tomografi impedans) ialah mendapatkan gambaran spasial konduktifitas di dalam sebuah obyek dari pengukuran di pinggiran obyek, masalah ini secara matematis digolongkan sebagai masalah ill-posed tak-linear yang eksponensial. Dalam karya ini, dibahas masalah rekonstruksi citra konduktansi sebuah penampang menggunakan algoritme Iteratively Regularized Gauss-Newton (IRGN) untuk masalah ill-posed tak-linear. Diperlihatkan kemampuan algoritme IRGN untuk merekonstruksi gambaran parameter konduktansi secara spasial yang relevan dengan masalah invers dalam pencitraan konduktivitas. Model yang digunakan dalam masalah ini adalah model dengan elektrode lengkap (Complete Electrode Model) yang merupakan model baku di bidang biomedika.