

# ESTIMASI INTERVAL KEPERCAYAAN PARAMETER SELISIH RATA-RATA IPK KELAS PENDIDIKAN REGULER DAN EKSTENSI FMIPA ANGKATAN 2010 UNIVERSITAS NEGERI MEDAN DENGAN *BOOTSTRAP PERSENTIL*

Elsa Oktaviani Damanik  
NIM: 4133230014

## ABSTRAK

Dalam menganalisis suatu populasi seringkali peneliti ingin mengetahui karakteristik data penelitian seperti mean, median dan varians data. Kendala dalam menentukan karakteristik data biasanya ketika data yang tersedia di lapangan sedikit dan tanpa asumsi distribusi, sehingga tidak cukup untuk dilakukan analisis secara parametrik. Metode Bootstrap merupakan metode *resampling* yang tidak memerlukan asumsi distribusi pada data, bootstrap dilakukan dengan menggunakan distribusi empiris yang diperoleh dari proses pengambilan sampel ulang dari sampel asli, dengan ukuran sama dengan sampel asli dan dilakukan dengan pengembalian. Estimasi interval kepercayaan bootstrap diberikan dalam interval bootstrap standar, interval bootstrap-t, dan interval persentil. Setelah melakukan *resampling* bootstrap ( $B=1000$ ) pada data, mengurutkan nilai dari bawah ke atas. Pada tingkat keyakinan 95% interval kepercayaan akan menjadi  $[\hat{\theta}^{25}, \hat{\theta}^{975}]$ , artinya batas bawah dari selang adalah nilai kuantil 2,5 dan batas atas selang adalah nilai kuantil 97,5. Setelah dilakukan perhitungan diperoleh lebar interval kepercayaan 0,2472. Jika dibandingkan dengan hasil interval bootstrap standar, bootstrap-t dan statistika biasa dengan lebar interval masing-masing 0,3022; 1,5610; dan 0,447124011. Lebar interval kepercayaan yang paling pendek merupakan interval yang ketelitiannya baik, maka dengan lebar interval bootstrap persentil 0,2472 dapat disimpulkan bahwa metode bootstrap persentil merupakan metode yang akurat dalam mengestimasi interval kepercayaan.

*Kata kunci: Bootstrap, interval kepercayaan, bootstrap persentil.*