

# BAB I

## PENDAHULUAN

Metode likelihood merupakan metode yang cukup fleksibel sebagai suatu metode pendekatan, tetapi metode likelihood biasanya digunakan untuk pendekatan parametrik sampling dari data. Sedangkan yang akan dibahas adalah tentang metode likelihood untuk pendekatan non parametrik. Jadi permasalahannya sekarang adalah bagaimana fungsi likelihood dapat diformulasikan sebagai pendekatan non parametrik sampling.

Bradly Efron telah memperkenalkan suatu metode baru dalam bidang statistik untuk pendekatan non parametrik. Efron menamakannya dengan metode bootstrap. Metode bootstrap adalah metode berbasis komputer yang dikembangkan untuk menaksir berbagai kuantitas statistik dan untuk mencari selang kepercayaan. Dengan metode bootstrap tidak perlu melakukan asumsi distribusi dan asumsi-asumsi awal untuk menduga bentuk distribusi dan pengujian-pengujian statistiknya. Dengan demikian penarikan kesimpulan melalui metode Bootstrap memberikan hasil taksiran kuantitas statistik yang lebih baik apabila asumsi-asumsi yang diberikan tidak jelas bahkan mungkin kurang realistis untuk diterapkan terhadap suatu populasi.

Metode bootstrap merupakan metode resampling, yaitu metode pengambilan sampel ulang dari data observasi dengan pengembalian secara random, dengan probabilitasnya adalah  $1/n$  untuk setiap titik sampel. Dengan demikian apabila kita mempunyai sampel observasi berukuran  $n$ , jika ingin dibangkitkan kembali dengan metode bootstrap maka akan didapatkan  $M$  sampel baru sebanyak  $n < M < n^n$ . Sampel baru ini dinamakan sampel bootstrap.

Tujuan dari penulisan ini adalah untuk membahas tentang pengestimasiian fungsi likelihood dalam bentuk kurva secara bootstrap. Hal ini akan digambarkan secara detail dalam bab III.

Sedangkan sistematika penulisan tugas akhir ini disesuaikan dengan urutan materi-materi penunjang sampai dengan analisa materi inti hingga menuju suatu kesimpulan, yaitu : Bab I pendahuluan, dilanjutkan Bab II yang menyajikan materi penunjang fungsi likelihood bootstrap diantaranya adalah : Metode Likelihood untuk Estimasi Parameter, Fungsi Distribusi Empiris dan Metode Estimasi Densitas Kernel .

Bab III membahas tentang Fungsi Likelihood Bootstrap, yang meliputi : Statistik Inferensi Bootstrap dan Fungsi Likelihood Bootstrap.

Dan terakhir Bab IV berisi tentang kesimpulan dari pembahasan dan keseluruhan bab.