

# BAB I

## PENDAHULUAN

Sejalan dengan kemajuan di bidang teknologi dan ilmu pengetahuan, statistika sebagai salah satu bagian ilmu pengetahuan juga berkembang. Statistika sebagai alat untuk menganalisa data, semakin dirasakan manfaatnya untuk dapat memberikan informasi yang lebih handal. Untuk tujuan tersebut, para ahli statistika berusaha mengembangkan metoda yang telah ada dan bahkan menciptakan metode yang baru.

Informasi yang lebih handal mengenai parameter suatu populasi yang dihasilkan melalui suatu metode penaksiran berdasarkan sampel yang tersedia, seringkali memerlukan suatu prosedur khususnya menyangkut pengolahan data yang rumit. Akan tetapi sejauh biaya pengolahan data tersebut tidak terlalu tinggi dibanding dengan hasil informasi yang dihasilkan, hal ini tidaklah merupakan masalah yang serius. Salah satu dari metode tersebut adalah metode yang disebut sebagai metode *Jackknife*, yang merupakan pokok bahasan tulisan ini.

Tujuan dari penulisan ini adalah membahas teori metode *Jackknife* dan sifat penaksir yang dihasilkan dengan metode *Jackknife* serta membandingkan penaksir yang dihasilkan dengan penaksir semula dengan Mean Square Error sebagai kriteria pembandingnya.

Metode Jackknife merupakan suatu metode untuk mereduksi bias dari suatu penaksir dengan penggunaan ulang sampel. Hasil prosedur ini biasanya suatu penaksir yang hampir tidak bias.

Metode Jackknife terbagi atas 2 metode yang sebenarnya sama tetapi dengan pembahasan yang berbeda, yaitu :

### 1. Generalized Jackknife

$$G(\hat{\theta}_1, \hat{\theta}_2) = \frac{\theta_1 - R \theta_2}{1 - R}$$

dengan  $R$  bilangan riil sebarang bukan 1,  $\hat{\theta}_1$  dan  $\hat{\theta}_2$  adalah penaksir-penaksir bias untuk  $\theta$ .

### 2. Metode Quenouille

$$J(\hat{\theta}) = N \hat{\theta} - (N - 1) \bar{\theta}^i$$

$N$  adalah banyaknya sub bagian sampel yang sudah dipartisi.

$$\bar{\theta}^i = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \hat{\theta}^i, \text{ dengan } \hat{\theta}^i \text{ penaksir } \theta.$$

Dalam Tugas Akhir ini dibagi menjadi empat bab yaitu :

- BAB I mengenai pendahuluan yang menjelaskan tentang latar belakang, lingkup permasalahan, pembatasan masalah, dan sistematika pembahasan

- BAB II berisi tentang teori dasar yang menguraikan apa saja yang diperlukan sebagai pendukung untuk memperjelas pemahaman pada bagian inti permasalahan, yaitu mengenai Penaksiran Parameter yang meliputi penaksir dan kriteria untuk mengevaluasi kebaikan suatu penaksir parameter serta metode penaksiran yang digunakan yaitu metode Likelihood.
- BAB III menguraikan tentang bagaimana mereduksi bias dengan Generalized Jackknife dan metode Quenouille.
- BAB IV berisi kesimpulan.

