

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang dan Masalah

Pemodelan statistika telah banyak digunakan diberbagai bidang ilmu, seperti ilmu kedokteran, teknik, manajemen, dan hampir semua bidang yang mencakup pengetahuan manusia. Model yang paling dasar dan banyak digunakan adalah distribusi peluang, yang berhubungan dengan nilai dari variabel pokok dalam menentukan peluang suatu kejadian. Pemilihan model peluang yang terbaik dalam analisis data statistik bukanlah merupakan hal yang mudah. Di sini biasanya dilakukan pemilihan keluarga distribusi yang tepat terlebih dahulu, selanjutnya menentukan nilai bagi parameter distribusi yang cocok dengan data pengamatan.

Generalized Lambda Distribution (GLD) awalnya diusulkan oleh Ramberg dan Schmeiser (1974), yang memiliki empat parameter dari pengembangan distribusi Lambda Tukey yang telah terbukti berguna dalam berbagai hal seperti konstruksi industri, data atmosfer, kualitas kontrol, data medis dan lain sebagainya (Karian & Dudewicz, 2000). Sejak awal 1970-an GLD telah diaplikasikan dalam penyesuaian kejadian di berbagai bidang dengan fungsi

densitas yang kontinu. Yang paling menarik dari GLD adalah pendekatan untuk menentukan parameternya yang didasarkan pada penyesuaian terhadap empat momen pertama dari berbagai macam bentuk distribusi.

Dalam mengkaji hubungan suatu distribusi terhadap distribusi lainnya sebagai kasus pencocokan distribusi peluang dapat dilakukan dengan melihat perilaku dari fungsi distribusinya atau dengan metode pencocokan momen. Penggunaan metode pencocokan momen merupakan cara yang lebih efisien dalam mengkaji hubungan suatu distribusi terhadap distribusi lainnya. Berdasarkan penelitian Shukri dan Yahaya pada tahun 2008 mengenai kandungan karbon monoksida pada atmosfer di beberapa wilayah Malaysia, dapat diketahui bahwa distribusi gamma (α, β) mampu merepresentasikan kandungan karbon monoksida terbaik di antara distribusi lain yaitu Weibull, Log-Normal, Reyleigh, Log-Logistik, Pareto, Laplace, dan Invers Gaussian. Sama halnya dengan GLD yang juga mampu mempresentasikannya dengan sangat baik. Oleh karena itu dalam penelitian ini, akan dikaji mengenai pencocokan (*fitting*) GLD terhadap distribusi gamma dengan menggunakan metode pencocokan momen untuk mengetahui pada nilai α dan β berapakah distribusi gamma mampu mendekati GLD.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Memberikan empat momen pertama *Generalized Lambda Distribution* (GLD).
2. Menentukan nilai α dan β dari distribusi Gamma yang mampu mendekati GLD dengan sebaik mungkin.

1.3 Manfaat Penelitian

Memahami tentang *Generalized Lambda Distribution* (GLD) serta memperoleh nilai α dan β dari distribusi Gamma yang mampu mendekati GLD dengan sebaik mungkin.