

ABSTRAK

Diberikan proses akar unit $y_t = y_{t-1} + u_t$, yang juga merupakan model random walk dengan $y_0 = 0$ dan u_t independen identik berdistribusi normal dengan mean nol dan varian σ^2 . Model akar unit dapat dibentuk dari proses AR(1) dengan nilai koefisien parameternya sama dengan satu. Selanjutnya akan ditentukan distribusi asimtotik proses akar unit tersebut. Salah satu teknik untuk menentukan distribusi asimtotik dari proses akar unit yaitu dengan menggunakan fungsi teorema limit pusat yang dijabarkan dalam fungsi stokastik $X_T(r)$. Sehingga akan diperoleh distribusi asimtotik dari proses akar unit.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan zaman maka perkembangan ilmu pengetahuanpun semakin berkembang dan menjadi tolok ukur bagi perkembangan zaman. Berbagai macam ilmu pengetahuan dikembangkan oleh para ilmuwan sebagai tuntutan perkembangan zaman tersebut. Matematika, fisika, kimia, ekonomi dan sebagainya. Begitu pula ilmu statistika berkembang sangat pesat.

Dalam dunia statistika dikenal berbagai macam metode. Antara lain analisis regresi, analisis runtun waktu, stokastik, rancangan percobaan, dan lainnya. Metode-metode tersebut juga mempunyai pengembangan masing-masing sesuai dengan spesifikasinya. Sebagai contoh dalam analisis runtun waktu ada metode yang disebut dengan akar unit atau proses akar unit.

Dalam tulisan ini, akan ditentukan distribusi asimtotik proses akar unit. Untuk menentukan distribusi asimtotiknya digunakan gerak Brown dan fungsi teorema limit pusat. Penggunaan fungsi teorema limit pusat dalam menentukan distribusi asimtotik statistik yang dibentuk dari proses akar unit mula-mula dikenalkan oleh Phillips (1987) dengan pendekatan sederhana menggunakan model random walk.