

BAB. I

PENDAHULUAN

1.1. Pengertian

Definisi 1 :

Proses stokhastik $X(t)$ adalah keluarga berindek dari random variabel $\{X(t), t \in T\}$ yang didefinisikan pada ruang probabilitas (Ω, \mathbb{F}, P) . T sembarang himpunan. T dapat finite, denumerable, atau suatu interval pada garis real atau garis real sendiri. Ω himpunan yang tidak kosong, \mathbb{F} field, dan P fungsi himpunan yang didefinisikan pada \mathbb{F} (lihat definisi 24,25,26).

Definisi 2 :

Jika $X_1(t)$ dan $X_2(t)$, $t \in T$ adalah dua proses stokhastik berharga real yang didefinisikan pada ruang probabilitas (Ω, \mathbb{F}, P) yang sama maka proses $X(t)$ yang didefinisikan sebagai : $X(t) = X_1(t) + iX_2(t)$ disebut proses stokhastik kompleks. Proses stokhastik berharga kompleks $\{X(t), t \in T\}$ disebut proses stokhastik order dua jika nilai harapan $E[X(t) \bar{X}(t)] = E[|X(t)|^2] < \infty$ untuk setiap $t \in T$. $\bar{X}(t)$ dimaksud sekawan dari $X(t)$, $i = \sqrt{-1}$.

1.2. Permasalahan

Bagaimana macam, sifat, dan penjabaran teori suatu proses stokhastik order dua ?

1.3. Pembahasan Masalah

Dengan menggunakan definisi dan materi penunjang yang ada akan dibahas beberapa teori antara lain teori

Bochner, teori Herglotz, dan representasi Spectral.