

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

INTISARI

Dari sebarang himpunan tak kosong, dibangun sistem himpunan \mathcal{S} yang terdiri atas himpunan dari himpunan yang diberikan. Sistem himpunan yang tertutup terhadap operasi Δ dan \cap adalah ring himpunan. Untuk setiap sistem himpunan \mathcal{S} terdapat ring himpunan \mathcal{R} sedemikian hingga $\mathcal{S} \subseteq \mathcal{R}$. Pada umumnya pembentukan ring dari sistem himpunan \mathcal{S} secara teknis tidak mudah, akan lebih mudah bila sistem himpunan yang diberikan adalah semiring. Ring himpunan yang memuat elemen satuan disebut aljabar himpunan.

Dalam teori ukuran, semiring merupakan sistem himpunan yang paling sederhana dimana dapat dibangun ukuran. Ukuran Lebesgue pada garis real merupakan perluasan dari konsep panjang interval. Abstraksi ukuran pada sebarang sistem himpunan memberikan definisi ukuran sebagai suatu fungsi himpunan μ bernilai tak negatif yang didefinisikan pada aljabar- σ yang dibangun dari himpunan tak kosong dan memenuhi :

1. $\mu(\emptyset) = 0$.
2. μ bersifat terjumlah terbilang.

Suatu himpunan terukur dapat didekati oleh himpunan terbuka. Sedangkan fungsi terukur dapat didekati oleh fungsi tangga atau fungsi kontinu. Sementara itu, barisan fungsi terukur $\langle f_n \rangle$ yang konvergen hampir dimana-mana ke fungsi bernilai real f pada himpunan terukur E dengan ukuran berhingga adalah konvergen seragam ke f di $E - A$ dimana A adalah himpunan dengan ukuran nol.

Dengan membentuk partisi berdasar himpunan terukur, H. Lebesgue memberikan suatu cara pengintegralan yang kemudian dikenal sebagai integral Lebesgue.