

ABSTRACT

BI-DERIVATION ON POLYNOMIAL RING

By

Selvi Diana Dwi Rinanda

A mapping $\lambda : R \times R \rightarrow R$ is called a bi-derivation if λ is bi-additive and satisfies $\lambda(xy, z) = \lambda(x, z)y + x\lambda(y, z)$ and $\lambda(x, yz) = \lambda(x, y)z + y\lambda(x, z)$, for every $x, y, z \in R$. Bi-derivatives are a generalization of the concept of derivatives in rings and play an important role in understanding the structural properties of a ring. This study aims to examine bi-derivatives in polynomial rings, present concrete examples of bi-derivative mappings, and analyze the characteristics and properties that arise from these bi-derivatives. Thus, this study is expected to contribute to the development of ring theory, particularly in the context of polynomial rings.

Keywords: ring, polynomial, derivation, bi-derivation.

ABSTRAK

BI-DERIVASI PADA RING POLINOMIAL

Oleh

Selvi Diana Dwi Rinanda

Suatu pemetaan $\lambda : R \times R \rightarrow R$ disebut bi-derivasi jika λ bersifat bi-aditif dan memenuhi $\lambda(xy, z) = \lambda(x, z)y + x\lambda(y, z)$ dan $\lambda(x, yz) = \lambda(x, y)z + y\lambda(x, z)$, untuk setiap $x, y, z \in R$. Bi-derivasi merupakan generalisasi dari konsep derivasi pada ring dan memiliki peranan penting dalam memahami sifat-sifat struktural suatu ring. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji bi-derivasi pada ring polinomial, menyajikan contoh-contoh konkret pemetaan bi-derivasi, serta menganalisis karakteristik dan sifat-sifat yang muncul dari bi-derivasi tersebut. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan kajian teori ring, khususnya dalam konteks ring polinomial.

Kata-kata kunci: ring, polinomial, derivasi, bi-derivasi.