

ABSTRACT

σ -DERIVATION ON LIE ALGEBRA

By

Hendy Hendaro

Derivation on Lie algebras are an extension of the concept of derivation on calculus or associative algebras applied to a Lie algebra, with a particular focus on σ -derivation, which are a generalization of the concept of derivation in algebras using modified Leibniz rules involving an endomorphism. The purpose of this research is to define σ -derivation on Lie algebras and determine their properties and examples. In addition, it investigates how σ -derivation on Lie algebras relate to derivation on Lie algebras. The results of this research are expected to improve understanding of Lie algebras and provide a theoretical basis for their application in other algebraic structures.

Keywords: group, ring, module, vector space, Lie algebra, derivation, *inner* derivation, σ -derivation.

ABSTRAK

DERIVASI- σ PADA ALJABAR LIE

Oleh

Hendy Hendaro

Derivasi pada aljabar Lie adalah perluasan konsep derivasi pada kalkulus atau aljabar asosiatif yang diterapkan pada suatu aljabar Lie, dengan fokus khusus pada derivasi- σ yaitu suatu generalisasi dari konsep derivasi dalam aljabar menggunakan aturan Leibniz dimodifikasi dengan melibatkan suatu endomorfisma. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendefinisikan derivasi- σ pada aljabar Lie serta menentukan sifat-sifat dan contohnya. Selain itu menyelidiki bagaimana hubungan derivasi- σ pada aljabar Lie dengan derivasi pada aljabar Lie. Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman mengenai aljabar Lie serta memberikan dasar teoritis bagi aplikasinya dalam struktur aljabar lainnya.

Kata kunci: grup, ring, modul, ruang vektor, aljabar Lie, derivasi, derivasi *inner*, derivasi- σ .