



## INTISARI

### **Sifat - Sifat *Generalized Derivation* pada Ring Prima**

Oleh

DANIEL ORIZA SATIFA

21/478527/PA/20750

Diberikan ring prima non-komutatif  $R$ , ideal tak nol  $I$  di  $R$ , dan  $a \in R$ . Pemetaan aditif  $F : R \rightarrow R$  disebut *generalized derivation* yang berasosiasi dengan *derivation*  $d$  jika memenuhi  $F(xy) = F(x)y + xd(y)$ , untuk setiap  $x, y \in R$ . Dalam hal ini,  $[x, a]$  merupakan suatu komutator dengan definisi  $[x, a] = xa - ax$  untuk setiap  $a, x \in R$ . Pada skripsi ini akan dibuktikan sifat jika berlaku  $F([x, a]) = 0$  atau  $[F(x), a] = 0$ , untuk setiap  $x \in I$ , maka  $d(x) = \lambda[x, a]$ , untuk setiap  $x \in I$  atau  $a \in Z(R)$ . Lebih lanjut, diselidiki apakah sifat tersebut masih berlaku ketika  $F$  merupakan *generalized reverse derivation*.



## ABSTRACT

### The Properties of Generalized Derivation in Prime Rings

By

DANIEL ORIZA SATIFA

21/478527/PA/20750

Let  $R$  be a non-commutative prime ring,  $I$  an ideal of  $R$ , and  $a \in R$ . An additive mapping  $F : R \rightarrow R$  is called a *generalized derivation* associated with a *derivation*  $d$  if it satisfies  $F(xy) = F(x)y + xd(y)$ , for all  $x, y \in R$ . In this undergraduate thesis, it will be proven that if  $F([x, a]) = 0$  or  $[F(x), a] = 0$ , for all  $x \in I$ , then  $d(x) = \lambda[x, a]$ , for all  $x \in I$  or  $a \in Z(R)$ . Furthermore, it is investigated whether this property is still valid when  $F$  is a *generalized reverse derivation*.