

INTISARI

SIFAT-SIFAT ALJABAR AMALGAMASI SEPANJANG IDEAL DAN APLIKASINYA

Oleh

RINTANG UTAMI

22/495098/PPA/06285

Jika diberikan ring A dan B , homomorfisma ring $f : A \rightarrow B$, serta J ideal di B , maka dapat dikonstruksi suatu ring baru disebut dengan aljabar amalgamasi sepanjang ideal yang dinotasikan dengan $A \bowtie^f J := \{(a, f(a) + j) \mid a \in A, j \in J\}$. Pada tesis ini, ditunjukkan bahwa $A \bowtie^f J$ dapat dipandang sebagai *pullback* atau *fiber product* dan dibahas sifat-sifatnya. Kemudian, dibahas karakterisasi aljabar amalgamasi sepanjang ideal merupakan daerah integral, merupakan ring prima, merupakan ring tereduksi, dan merupakan ring Noetherian. Lebih lanjut, dibahas karakterisasi aljabar amalgamasi sepanjang ideal merupakan ring Artinian dengan menambahkan syarat tambahan yaitu setiap ideal di J memiliki elemen satuan.

ABSTRACT

PROPERTIES OF AMALGAMATED ALGEBRAS ALONG AN IDEAL AND ITS APPLICATIONS

By

RINTANG UTAMI

22/495098/PPA/06285

If given rings A and B , a ring homomorphism $f : A \rightarrow B$, and J is an ideal of B , then a new ring can be constructed called amalgamated algebras along an ideal which is denoted by $A \bowtie^f J := \{(a, f(a) + j) \mid a \in A, j \in J\}$. In this paper, it is shown that $A \bowtie^f J$ can be viewed as an *pullback* or *fiber product* and we discuss its properties. Then, we also discuss the characterization of amalgamated algebras along an ideal is an integral domain, is a prime ring, is a reduced ring, and is a Noetherian ring. Furthermore, we discuss the characterization of amalgamated algebras along an ideal is an Artinian ring by adding an additional condition, that is every ideal in J has unity.