



INTISARI

IDEAL TERTUTUP-(m, n) DAN KUASI TERTUTUP-(m, n) PADA RING KOMUTATIF DENGAN IDENTITAS

Oleh

ERLANGGA ADINUGROHO ROHI

23/513842/PPA/06534

Di seluruh penelitian ini, semua ring yang ditinjau adalah ring komutatif R dengan identitas 1_R . Diberikan bilangan-bilangan asli m dan n sedemikian sehingga $1 \leq n < m$. Suatu ideal sejati I di R disebut ideal tertutup-(m, n) jika untuk setiap $x \in R$ dengan $x^m \in I$ mengakibatkan $x^n \in I$. Ideal tertutup-(m, n) memperumum ideal semi n -*absorbing*, dan dengan demikian juga memperumum ideal semiprima. Suatu ideal sejati I di R disebut ideal kuasi tertutup-(m, n) jika untuk setiap $x \in R$ dengan $x^m \in I$ mengakibatkan $x^n \in I$ atau $x^{m-n} \in I$. Oleh karena itu, ideal kuasi tertutup-(m, n) memperumum ideal tertutup-(m, n). Penelitian terkait ideal-ideal tersebut dirujuk dari Anderson dan Badawi (2017) dan Khashan dan Celikel (2024). Dalam penelitian ini, penulis mempelajari sifat-sifat dari ideal-ideal tersebut, serta mengkaji syarat perlu dan syarat cukup agar setiap ideal sejati dari ring komutatif dengan identitas merupakan ideal tertutup-(m, n) atau ideal kuasi tertutup-(m, n). Selanjutnya, penulis menyajikan beberapa sifat baru terkait ideal-ideal tersebut yang belum dibahas dalam kedua referensi utama tersebut.



ABSTRACT

(m, n) -CLOSED AND QUASI (m, n) -CLOSED IDEALS ON COMMUTATIVE RINGS WITH IDENTITY

By

ERLANGGA ADINUGROHO ROHI

23/513842/PPA/06534

Throughout this research, all rings considered are commutative rings R with identity 1_R . Let m and n be natural numbers such that $1 \leq n < m$. A proper ideal I of R is called an (m, n) -closed ideal if for every $x \in R$ with $x^m \in I$ implies $x^n \in I$. An (m, n) -closed ideal generalizes semi n -absorbing ideal and, hence, also generalizes semiprime ideal. A proper ideal I of R is called a quasi (m, n) -closed ideal if for every $x \in R$ with $x^m \in I$ implies $x^n \in I$ or $x^{m-n} \in I$. Therefore, a quasi (m, n) -closed generalizes an (m, n) -closed ideal. Research related to these ideals is referred to Anderson and Badawi (2017) and Khashan and Celikel (2024). In this research, the author investigated the properties of these ideals, and explored the necessary and sufficient conditions under which every proper ideal of commutative ring with identity is an (m, n) -closed ideal or a quasi (m, n) -closed ideal. Furthermore, the author presented several new properties related to these ideals that are not discussed in the two main references.