

INTISARI

Homomorfisma dan Anti-homomorfisma Latis Antara Latis-Latis Modul

Oleh

MUHAMMAD ARDIYANSYAH

11/312701/PA/13564

Diberikan R suatu ring komutatif dengan identitas dan M suatu R -modul. Himpunan semua ideal dari R dan himpunan semua submodul dari M membentuk suatu latis dengan menggunakan suatu relasi urutan parsial tertentu dan dilengkapi dengan operasi *join* dan *meet* tertentu. Pada skripsi ini dibahas suatu pemetaan tertentu antara latis ideal-ideal dari suatu ring komutatif R dengan identitas dan latis submodul-submodul dari suatu R -modul M . Selanjutnya, akan diberikan syarat perlu dan cukup agar pemetaan-pemetaan ini merupakan homomorfisma and anti-homomorfisma latis. Akan ditunjukkan bahwa pemetaan tersebut merupakan homomorfisma latis, jika ring R merupakan daerah Prüfer, R ring rantai, M modul merupakan modul *hollow* atau M modul multiplikasi setia yang dibangun secara berhingga. Lebih lanjut, akan ditunjukkan juga bahwa pemetaan tersebut merupakan anti-homomorfisma latis jika R ring merupakan ring rantai, M modul merupakan modul prima, M modul sederhana, M modul seragam atau M modul bebas torsi. Di sisi lain, akan disajikan pula beberapa hubungan antara pemetaan-pemetaan tersebut.

Kata kunci : daerah Prüfer, modul multiplikasi, modul semisederhana.

ABSTRACT

Lattice Homomorphism and Anti-homomorphism Between Module Lattices

By

MUHAMMAD ARDIYANSYAH

11/312701/PA/13564

For any commutative ring R with identity and a unital R -module M , the set of all ideals of R and the set of all submodules of M can be identified to be lattices by a suitable ordering, *join* and *meet* operation. We examine the properties of certain mappings between the lattice of ideals of commutative ring R with identity and the lattice of submodules of an R -module M . We will exhibit some necessary and sufficient conditions for these mappings in order to be a lattice homomorphism and anti-homomorphism. In this paper, we will prove that in order to be a lattice homomorphism, the ring R should be Prüfer domain, chain ring, the module M should be hollow module or finitely generated faithful multiplication module. Furthermore, we will also prove that in order to be a lattice anti-homomorphism, the ring R should be chain ring, the module M should be prime module, simple module, uniform module or torsion free module. In addition, we will also display some relationship of these mappings.

Keyword : Prüfer domain, multiplication module, semisimple module.