

SEMIMODUL ATAS SEMIRING DAN BEBERAPA JENISNYA

Muhammad Naufal Zamzami – K1B019078

Jurusan Matematika, Fakultas MIPA, Universitas Jenderal Soedirman

Jalan Dr. Soeparno No. 61, Karangwangkal, Purwokerto Utara, Banyumas 53122

Muhammadnaufal12357@gmail.com

ABSTRACT. *This thesis discusses semimodules over semirings and some of their types. Semimodules over semirings are a generalization of modules over rings. This generalization is achieved by weakening one of the conditions of modules over rings, which is done by eliminating the requirement for the existence of inverses with respect to the operation in the module. Thus, modules over rings can be viewed as a special case of semimodules over semirings. After extending modules over rings to semimodules over semirings, it is possible to study the types of semimodules over semirings. Based on the algebraic structures of regular semigroups and regular semirings, a new algebraic structure called regular semimodule over a regular semiring can be obtained. Additionally, cyclic semimodules are obtained by investigating the generating elements in these semimodules.*

Keywords: *semimodule over semiring, regular semimodule, cyclic semimodul.*

ABSTRAK. Skripsi ini membahas tentang semimodul atas semiring beserta beberapa jenisnya. Semimodul atas semiring merupakan perumuman dari modul atas ring. Perumuman tersebut dilakukan dengan memperlemah salah satu syarat dari modul atas ring, yaitu dengan cara menghilangkan syarat eksistensi invers terhadap operasi di modulnya. Dengan demikian modul atas ring dapat ditinjau sebagai kejadian khusus dari semimodul atas semiring. Setelah memperoleh perumuman modul atas ring menjadi semimodul atas semiring, maka dapat dikaji mengenai jenis dari semimodul atas semiring. Berdasarkan struktur aljabar semigrup reguler dan semiring reguler dapat diperoleh struktur aljabar baru yaitu semimodul reguler atas semiring reguler. Adapun semimodul siklik diperoleh dengan menyelidiki elemen-elemen pembangun pada semimodul tersebut.

Kata kunci: semimodul atas semiring, semimodul reguler, semimodul siklik.