

ABSTRAK

SEMIRING IDEMPOTEN TOTAL DAN SIFAT-SIFATNYA

oleh

Rahmatun Azizah

24010115130058

Himpunan tak kosong yang dilengkapi paling sedikit sebuah operasi biner dan memenuhi aksioma-aksioma tertentu disebut struktur aljabar. Suatu himpunan tak kosong yang disertai dengan dua operasi biner penjumlahan dan perkalian merupakan semiring idempoten total jika himpunan tersebut merupakan monoid komutatif terhadap operasi penjumlahan dengan elemen netral yang bersifat absorpsi (menyerap) terhadap operasi perkalian, monoid dengan elemen identitas terhadap operasi perkalian, operasi penjumlahan dan perkalian memenuhi hukum idempoten, dan memenuhi hukum distributif kiri dan kanan. Selain semiring idempoten total, tulisan ini mengkaji tentang struktur aljabar lain yaitu semigrup singular yang merupakan semigrup terhadap operasi perkalian dengan eksistensi elemen yang memiliki sifat seperti elemen identitas dan semiring k -regular yang merupakan semiring idempoten yang setiap elemennya memenuhi struktural k -regular. Tulisan ini juga mengkaji dan membuktikan sifat absorpsi (menyerap) yang terbentuk pada elemen identitas semiring idempoten total terhadap operasi perkalian, serta mengkaji tentang hubungan yang terbentuk antar semiring idempoten total, semigrup singular dan semiring k -regular.

Kata kunci: Semiring idempoten total, Absorpsi, Semigrup singular, Semiring k -regular.