

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Struktur aljabar merupakan himpunan tidak kosong dengan paling sedikit sebuah relasi ekuivalensi, satu atau lebih operasi biner dan memenuhi aksioma-aksioma tertentu. *BCK*-aljabar adalah suatu struktur aljabar, selain *BCK*-aljabar masih banyak struktur aljabar yang lain salah satunya yaitu *d*-aljabar. *d*-aljabar merupakan perumuman dari *BCK*-aljabar.

Misalkan X himpunan tak kosong dengan operasi biner $*$ dan 0 sebagai elemen khusus, serta memenuhi aksioma-aksioma tertentu sedemikian sehingga terbentuk struktur aljabar yang disebut *d*-aljabar. Definisi *d*-aljabar dan sifat-sifat yang berlaku di dalamnya sudah dibahas dalam tugas akhir yang disusun oleh Farida Widiawati tahun 2012. Sedangkan *BCK*-aljabar sudah di bahas dalam tugas akhir Dewi Yunitasari tahun 2010. Dalam tugas akhir ini akan dibahas mengenai teori ideal dalam *d*-aljabar.

Dalam konsep ideal pada *d*-aljabar akan dibahas mengenai *d*-ideal, $d^\#$ -ideal dan d^* -ideal, dan sifat-sifat yang berlaku didalamnya. Selanjutnya, dengan konsep d^* -ideal dapat dibentuk *d*-aljabar kuosien untuk membuktikan teorema fundamental *d*-morfisma pada *d*-aljabar.

1.2 PERUMUSAN MASALAH

Berdasarkan uraian diatas permasalahan yang akan dibahas dalam tugas akhir ini adalah :

1. Apakah jenis-jenis ideal dari d -aljabar dan bagaimana sifat-sifat yang berlaku didalamnya,
2. Bagaimanakah hubungan antara teori ideal dengan d -subaljabar.
3. Bagaimanakah pembentukan d -aljabar kuosien menggunakan konsep $d^\#$ -ideal.
4. Bagaimanakah pembuktian teorema fundamental pada d -aljabar.

1.3 PEMBATAAN MASALAH

Dalam tugas akhir ini hanya akan dibahas mengenai teori ideal dari d -aljabar serta sifat-sifat yang berlaku didalamnya dan pembentukan d -aljabar kuosien menggunakan konsep $d^\#$ -ideal untuk membuktikan teorema fundamental d -aljabar. Himpunan yang digunakan dalam d -aljabar adalah himpunan berhingga.

1.4 TUJUAN PENULISAN

Tujuan penulisan dari tugas akhir ini adalah

1. Memperkenalkan jenis-jenis ideal dari d -aljabar dan sifat-sifat yang berlaku didalamnya,
2. Memperkenalkan hubungan antara teori ideal dengan d -subaljabar.

3. Memperkenalkan pembentukan d -aljabar kuosien menggunakan konsep $d^\#$ -ideal.
4. Membuktikan teorema fundamental pada d -aljabar.

1.5 SISTEMATIKA PENULISAN

Tugas Akhir ini terdiri dari 4 bab dan beberapa subbab. Bab I Pendahuluan yang berisi latar belakang, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan penulisan dan sistematika penulisan. Bab II Teori Penunjang yang memuat teori-teori dasar yang digunakan dalam pembahasan selanjutnya yang meliputi materi tentang relasi, pemetaan, BCK -aljabar dan d -aljabar. Bab III merupakan pembahasan dalam memperkenalkan teori ideal yang meliputi d -ideal, $d^\#$ -ideal dan d^* -ideal dan sifat-sifat yang berlaku didalamnya, hubungan antara d -ideal dengan d -subaljabar dan pembentukan d -aljabar kuosien menggunakan konsep $d^\#$ -ideal untuk membuktikan teorema fundamental pada d -aljabar. Bab IV Penutup yang berisi tentang kesimpulan dari seluruh bahasan tugas akhir ini.