

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Teori struktur aljabar hiper diperkenalkan oleh F. Marty pada tahun 1934. Kemudian pada tahun 1966, Imai dan Iseki memperkenalkan *BCK*-aljabar. Selanjutnya, Borzooei, Jun dan Zahedi mengaplikasikan struktur hiper pada *BCK*-aljabar dan memperkenalkan konsep *K*-aljabar hiper yang merupakan generalisasi dari *BCK*-aljabar. Pada tahun 1988, Dudek menemukan beberapa hubungan antara *BCI*-aljabar dan (quasi) grup. Selanjutnya, Zahedi, Lida Torkzadeh dan Borzooei memperkenalkan *I*-aljabar hiper yang merupakan generalisasi dari *BCI*-aljabar dan *K*-aljabar hiper. Selain itu, Bonansinga dan Corsini memperkenalkan *quasi-canonical hypergroup* pada tahun 1982, dan oleh Comer disebut dengan Poligrup. Poligrup sebenarnya tidak berbeda jauh dengan grup. Hal yang membedakan adalah operasi biner yang berlaku pada grup diambil alih oleh operasi hiper yang berlaku pada poligrup. Selain itu, suatu poligrup mempunyai sifat keterbalikan yang tidak dimiliki oleh grup.

I-aljabar hiper terdiri dari himpunan tak kosong yang dilengkapi dengan operasi hiper \circ . Menurut Zahedi, Lida Torkzadeh dan Borzooei, *I*-aljabar hiper merupakan generalisasi dari *BCI*-aljabar dan *K*-aljabar hiper. Sedangkan poligrup terdiri dari struktur hiper yang dilengkapi oleh sifat asosiatif, eksistensi elemen identitas, eksistensi elemen invers, dan sifat keterbalikan. Keduanya merupakan struktur hiper yang mempunyai sifat-sifat tertentu. Kemudian hal yang akan

dibahas lebih lanjut adalah I -aljabar hiper dan poligrup dengan sifat-sifat yang berlaku di dalamnya serta keterkaitan antara I -aljabar hiper dan poligrup.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas permasalahan yang akan di bahas dalam tugas akhir ini adalah mengenai apakah I -aljabar hiper dan poligrup itu dan bagaimana sifat-sifat yang berlaku di dalamnya, serta bagaimana keterkaitan antara I -aljabar hiper dan poligrup.

1.3. Pembatasan Masalah

Pada tugas akhir ini, hanya akan dibahas mengenai I -aljabar hiper dan poligrup serta keterkaitan diantara keduanya, dimana himpunan yang digunakan dalam I -aljabar hiper dan poligrup adalah himpunan berhingga.

1.4. Tujuan

Tujuan penulisan dari tugas akhir ini adalah memperkenalkan I -aljabar hiper dan poligrup beserta dengan sifat-sifat yang berlaku di dalamnya, dan keterkaitan diantara I -aljabar hiper dan poligrup.

1.5. Sistematika Penulisan

Tugas akhir ini terdiri dari empat bab dan tiga 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 yang meliputi materi tentang relasi, teori grup, *BCI*-aljabar, dan *K*-aljabar hiper. Bab III Pembahasan dalam memperkenalkan *I*-aljabar hiper dan poligrup beserta dengan sifat-sifat yang berlaku di dalamnya, dan keterkaitan antara *I*-aljabar hiper dan poligrup. Bab IV Penutup yang berisi tentang kesimpulan dan saran dari seluruh bahasan tugas akhir ini.