

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Struktur aljabar adalah sistem matematika yang terdiri dari himpunan, operasi, dan aksioma. Himpunan bilangan berfungsi sebagai dasar untuk pengembangan struktur aljabar lebih lanjut, dan aksioma adalah komponen yang sangat penting dalam pengembangan struktur aljabar karena dapat membantu membedakan struktur aljabar yang berbeda satu sama lain [1].

Ada beberapa struktur aljabar yang telah diperkenalkan pada penelitian sebelumnya seperti: BCK -aljabar dan BCI -aljabar yang diperkenalkan oleh K. Iseki [2] pada tahun 1966 sebagai generalisasi dari logika proposisi. Selanjutnya ada beberapa generalisasi dari BCK -aljabar dan BCI -aljabar yaitu: BCH -aljabar yang diperkenalkan oleh Q. P. Hu dan X. Li [3] pada tahun 1983, dengan mengurangi beberapa aksioma pada BCK -aljabar dan BCI -aljabar. Aljabar ini telah dipelajari secara ekstensif. Pada tahun 1991, Neggers dan Kim [4] menggeneralisasi BCK -aljabar ke arah lain sebagai d -aljabar. Pada tahun 2002, Neggers dan Kim [5] memperkenalkan B -aljabar dan menggabungkan beberapa sifat dari BCI -aljabar dan BCH -aljabar.

Selanjutnya, H. S. Kim dan Y. H. Kim [6] memperkenalkan konsep BE -aljabar dengan mengurangi dan menambahkan beberapa aksioma pada

BCH -aljabar. Jun et al. dan Saeid et al [13] memperkenalkan aljabar baru dari B -aljabar yaitu BH -aljabar dan BI -aljabar. Pada penelitian itu, [7] memberikan aljabar baru; yaitu, BI -aljabar. Selain itu, mereka membandingkan aljabar tersebut dengan aljabar lainnya yaitu $BCI/BCK/BCH/BH/BZ/d/Q/B/BM/BO/BG/ BP/BN/BF$ -aljabar. Pada tahun 2022 Bantaojai, T., Suano-om, C., Phuto, J. dan Iampan, A., memperkenalkan konsep Bd -aljabar. Aljabar ini merupakan penggabungan sifat dari dua aljabar yaitu B -aljabar dan d -aljabar. Pada penelitian ini akan mengulas kembali artikel [8] tersebut.

1.2 Perumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. bagaimana sifat-sifat Bd -aljabar,
2. bagaimana hubungan Bd -aljabar dengan B -aljabar, dan
3. bagaimana definisi normal dan ideal serta sifat ideal dari Bd -aljabar.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. menjelaskan sifat-sifat Bd -aljabar,
2. menjelaskan hubungan Bd -aljabar dengan B -aljabar, dan
3. definisi normal dan ideal serta sifat ideal dari Bd -aljabar.

1.4 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini terdiri dari empat bab yaitu: Bab I Pendahuluan, yang memberikan latar belakang penulisan tugas akhir serta perumusan masalah dan tujuan penulisan. Penjelasan tentang materi dasar dan materi pendukung yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dalam tugas akhir ini diberikan pada Bab II Landasan Teori. Bab III Pembahasan, yaitu berisi tentang definisi Bd -aljabar, hubungan Bd -aljabar dengan B -aljabar dan d -aljabar serta ideal dalam Bd -aljabar. Bab IV Kesimpulan dan Saran, pada bab ini akan disimpulkan hasil yang diperoleh dari penelitian ini.

