

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Himpunan tak kosong G disebut grup jika di G didefinisikan suatu operasi biner sedemikian sehingga himpunan G dengan operasi biner memenuhi sifat tertutup, asosiatif, terdapat unsur identitas di G , dan untuk setiap unsur di G mempunyai invers (balikan). Jika berlaku sifat komutatif pada suatu grup, maka grup tersebut disebut grup abelian. Subgrup H adalah himpunan bagian dari G jika dengan operasi biner yang sama dengan G , juga membentuk grup [4].

Misalkan G_1 dan G_2 suatu grup dengan operasi biner, maka grup $(G_1 \times G_2, \otimes)$ disebut grup *external direct products* dari G_1 dan G_2 . Misalkan G adalah suatu grup dengan operasi biner, dan H_1 dan H_2 subgrup dari G . G disebut *internal direct products* dari H_1 dan H_2 , jika setiap elemen dari H_1 komutatif dengan setiap elemen dari H_2 , dan setiap elemen dari G dapat dinyatakan secara tunggal sebanyak hasil kali dari elemen H_1 dan H_2 [6].

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada tugas akhir ini adalah bagaimana sifat - sifat dari *external* dan *internal direct products* pada grup.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari tulisan ini adalah menjelaskan sifat-sifat dari *external* dan *internal direct products* pada grup.

1.4 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dari tugas akhir ini adalah BAB I Pendahuluan, berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan. BAB II Landasan Teori, yang membahas mengenai teori-teori sebagai acuan dasar dalam pembahasan. BAB III Pembahasan, yang memaparkan tentang sifat-sifat *external* dan *internal direct products* pada grup. BAB IV Kesimpulan, berisikan kumpulan dari tugas akhir ini.

