

## K E S I M P U L A N

Setelah mempelajari isi bab III dan IV dari tulisan ini maka dapat penulis simpulkan sebagai berikut :

- (i)  $\{e\} \triangleleft Z_1(G) \triangleleft Z_2(G) \triangleleft Z_3(G), \dots$  adalah "Ascending Central Series" dari grup  $G$  dimana  $\{e\} \triangleleft Z_1(G)$ , sehingga dapat dibentuk grup faktor  $Z_1(G)/\{e\}$  maka  $Z(Z_1(G)/\{e\}) = Z_2(G)$ .

Selanjutnya  $Z_1(G) \triangleleft Z_2(G)$ , sehingga dapat dibentuk grup faktor  $Z_2(G)/Z_1(G)$  dan  $Z(Z_2(G)/Z_1(G)) =$

$Z_3(G)$ . Demikian seterusnya.

Bila dapat ditemukan indeks  $c$  sedemikian sehingga  $Z_c(G) = G$  maka  $G$  disebut grup nilpotent.

- (ii) Setiap  $p$  grup adalah grup nilpotent, sehingga setiap  $p$  subgrup sylow adalah subgrup dari grup nilpotent.
- (iii) Grup nilpotent berhingga adalah direct product dari subgrup-subgrup sylownya.
- (iv) Setiap grup nilpotent  $G$  adalah solvabel, artinya dapat ditemukan urutan subgrup-subgrup  $G$  yaitu  $H_0, H_1, \dots, H_n$  sedemikian sehingga  $H_i < H_{i+1}$ ,  $H_i \triangleleft H_{i+1}$ , seluruh  $H_{i+1}/H_i$  tidak mempunyai subgrup normal sejati dan seluruh  $H_{i+1}/H_i$  abelian.