

## BAB V PENUTUP

### 5.1 Simpulan

Misalkan  $\mathbb{R}$  dan  $\mathbb{Z}$  secara berturut-turut adalah himpunan dari bilangan real dan himpunan bilangan bulat.  $(\mathbb{R}, +, \leq)$  dan  $(\mathbb{Z}, +, \leq)$  merupakan grup abel terurut total. Kedua grup tersebut tidak memiliki ideal urutan tak-trivial. Dengan menggunakan fakta tersebut dapat diidentifikasi ideal urutan dari jumlah langsung leksikografik  $\mathbb{R} \oplus_{lex} (\mathbb{Z} \oplus_{lex} \mathbb{Z})$  dan  $(\mathbb{Z} \oplus_{lex} \mathbb{Z}) \oplus_{lex} \mathbb{R}$ . Identifikasi ideal urutan pada jumlah langsung leksikografik  $\Gamma_1 := \mathbb{R} \oplus_{lex} (\mathbb{Z} \oplus_{lex} \mathbb{Z})$ , diperoleh bahwa ideal urutan dari  $\Gamma_1$  tidak hanya ideal urutan yang trivial saja.  $\Gamma_1$  memiliki dua buah ideal urutan tak-trivial, yaitu  $0 \oplus_{lex} (\mathbb{Z} \oplus_{lex} \mathbb{Z})$  dan  $0 \oplus_{lex} (0 \oplus_{lex} \mathbb{Z})$ . Begitupun dengan hasil identifikasi pada ideal urutan dari jumlah langsung leksikografik  $\Gamma_2 := (\mathbb{Z} \oplus_{lex} \mathbb{Z}) \oplus_{lex} \mathbb{R}$ . Ideal urutan dari  $\Gamma_2$  tidak hanya ideal urutan yang trivial saja.  $\Gamma_2$  memiliki dua buah ideal urutan tak-trivial yaitu  $(0 \oplus_{lex} \mathbb{Z}) \oplus_{lex} \mathbb{R}$  dan  $(0 \oplus_{lex} 0) \oplus_{lex} \mathbb{R}$ .

### 5.2 Saran

Dalam skripsi ini, ideal urutan pada jumlah langsung leksikografik dari tiga buah grup abel terurut total yang dibahas yaitu pada kasus khusus di mana grupnya merupakan grup  $(\mathbb{R}, +, \leq)$  dan grup  $(\mathbb{Z}, +, \leq)$ , yang keduanya tidak memiliki ideal urutan tak-trivial. Terdapat dua kasus yang dibahas yaitu pada jumlah langsung leksikografik  $\mathbb{R} \oplus_{lex} (\mathbb{Z} \oplus_{lex} \mathbb{Z})$  dan juga  $(\mathbb{Z} \oplus_{lex} \mathbb{Z}) \oplus_{lex} \mathbb{R}$ . Untuk penelitian selanjutnya, dapat dicari ideal urutan pada jumlah langsung leksikografik dari sembarang tiga buah grup abel terurut total, yaitu  $G_1 \oplus_{lex} (G_2 \oplus_{lex} G_3)$ . Dengan tetap memperhatikan bahwa setiap grupnya tidak memiliki ideal urutan tak-trivial, serta dapat pula ditinjau untuk grup abel bebas terurut total. Ketika  $G_1, G_2, G_3$  grup abel bebas maka subgrupnya berbentuk  $d_1 G_1 \oplus_{lex} (d_2 G_2 \oplus_{lex} d_3 G_3)$  dengan  $d_1, d_2, d_3$  bilangan bulat positif. Tetapi, ketika  $G_1, G_2, G_3$  bukan grup abel bebas, belum dapat ditentukan secara pasti bentuk dari subgrupnya, sehingga masih menjadi kendala dalam penentuan ideal urutannya.