

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Diberikan grup abel terurut total $(\mathbb{R}, +)$ dengan relasi “kurang dari atau sama dengan” ($" \leq "$). Subgrup nontrivial dari \mathbb{R} adalah subhimpunan *dense* di \mathbb{R} atau subgrup siklik di \mathbb{R} , masing-masing tidak mengawetkan urutan. Akibatnya, ideal urutan dari grup abel terurut total \mathbb{R} hanya $\{0\}$ dan \mathbb{R} itu sendiri. Hasil yang sama diperoleh pada grup abel terurut total \mathbb{Z} , di mana setiap subgrup nontrivialnya berbentuk $n\mathbb{Z}$ dengan $n \in \mathbb{N} - \{1\}$.

Untuk grup abel terurut total $\Gamma_1 = \mathbb{R} \oplus_{lex} \mathbb{Z}$ dan $\Gamma_2 = \mathbb{Z} \oplus_{lex} \mathbb{R}$, ideal urutannya dapat ditentukan dengan metode yang serupa seperti menentukan ideal urutan pada \mathbb{R} dan \mathbb{Z} , yaitu dengan meninjau sifat mengawetkan urutan dari setiap subgrup nontrivial dari Γ_1 dan Γ_2 . Subgrup dari Γ_1 memiliki bentuk umum $J = G \oplus H$ untuk suatu $G \leq \mathbb{R}$ dan $H \leq \mathbb{Z}$. Subgrup yang nontrivial dari Γ_1 dapat ditentukan dengan memasang setiap bentuk umum dari subgrup \mathbb{R} dan \mathbb{Z} , maka diperoleh bahwa ideal urutan nontrivial dari Γ_1 hanya himpunan $I = \{(0, m) | m \in \mathbb{Z}\} = \{0\} \oplus_{lex} \mathbb{Z}$. Dengan cara yang sama, diperoleh ideal urutan dari grup abel terurut total Γ_2 hanya himpunan $J = \{(0, x) | x \in \mathbb{R}\}$.

5.2. Saran

Dalam skripsi ini, penulis membahas mengenai ideal urutan nontrivial pada jumlah langsung leksikografik dua grup abel terurut total. Semoga hasil penelitian dari skripsi ini dapat mendukung penelitian-penelitian selanjutnya mengenai ideal urutan dan topik-topik lainnya yang berkaitan dengan skripsi ini. Penulis merekomendasikan untuk penelitian selanjutnya dapat membahas ideal urutan dari grup abel terurut total $\Gamma = A \oplus_{lex} B$ dengan A dan B adalah sembarang grup abel yang tidak memiliki ideal urutan nontrivial. Jika A dan B adalah *free abelian group* maka subgrup-subgrupnya dapat ditentukan menjadi $d_1A \oplus_{lex} d_2B$ dengan d_1, d_2 bilangan bulat positif. Tetapi, kendala pada kasus Γ adalah ketika

A, B bukan *free abelian group*, karena subgrup-subgrupnya belum bisa ditentukan secara pasti.