

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan yang telah dijelaskan sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Suatu graf dapat direpresentasikan oleh dua buah matriks yaitu matriks sisi dan matriks titik. Matriks titik A dari graf E tidak selalu memiliki entri di $\{0,1\}$. Tetapi matriks sisi B dari graf E memiliki entri di $\{0,1\}$.
2. Keluarga Cuntz-Krieger adalah keluarga operator yang memenuhi relasi Cuntz-Krieger yaitu terdiri dari himpunan isometri parsial dan himpunan proyeksi yang saling ortogonal yang memenuhi relasi Cuntz-Krieger, dinotasikan dengan $\{S, P\}$.
3. Aljabar Cuntz-Krieger \mathcal{O}_A adalah aljabar- C^* yang dibangun oleh isometri parsial pada ruang Hilbert yang proyeksi awal dan proyeksi akhirnya memenuhi relasi Cuntz-Krieger.
4. Aljabar- C^* $C^*(E)$ adalah aljabar- C^* yang dibangun oleh keluarga Cuntz-Krieger E . Aljabar- C^* $C^*(E)$ disebut aljabar- C^* dari graf E atau aljabar Cuntz-Krieger E dan umumnya dikenal sebagai aljabar graf.
5. Aljabar Cuntz-Krieger E dipandang sebagai aljabar Cuntz-Krieger \mathcal{O}_A di mana matriks A adalah matriks titik dari graf E , atau jika B matriks sisi dari graf E maka $\mathcal{O}_A \cong \mathcal{O}_B$.

Diberikan matriks $A \in M_n$ di mana setiap entri $a_{ij} \in \{0,1\}$ dan tidak ada baris atau kolom yang nol. Maka dapat didefinisikan aljabar Cuntz-Krieger \mathcal{O}_A sebagai aljabar- C^* universal yang dibangun oleh isometri parsial s_i yang memenuhi $s_i^* s_i = \sum_j a_{ij} s_j s_j^*$. Selanjutnya definisikan graf E_A dengan $E_A^0 = \{1, 2, \dots, n\}$, $E_A^1 = \{ij : a_{ij} = 1\}$, $s(ij) = j$ dan $r(ij) = i$ dan A sebagai matriks titik dari E_A . Pernyataan pada Akibat 4.5.2 menunjukkan bahwa \mathcal{O}_A isomorfik ke $C^*(E_A)$.

5.2 Saran

Penelitian ini membahas aljabar Cuntz-Krieger \mathcal{O}_A yaitu aljabar- C^* yang dibangun oleh isometri parsial pada ruang Hilbert yang proyeksi awal dan proyeksi akhirnya memenuhi relasi Cuntz-Krieger. Selanjutnya diperkenalkan juga aljabar Cuntz-Krieger dari graf E sebagai alternatif lain untuk mendeskripsikan aljabar Cuntz-Krieger. Aljabar Cuntz-Krieger dari graf E adalah aljabar- C^* yang dibangun oleh keluarga Cuntz-Krieger E . Aljabar Cuntz-Krieger dari graf E umumnya dikenal sebagai aljabar graf.

Penelitian ini juga membahas kaitan antara aljabar Cuntz-Krieger \mathcal{O}_A dan aljabar Cuntz-Krieger dari graf E . Namun belum membahas keunikan dari aljabar graf. Sehingga, untuk kajian selanjutnya dapat membahas teorema keunikan aljabar graf.