

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan uraian pada bagian hasil dan pembahasan, diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Bentuk umum polinomial karakteristik matriks *distance Laplacian* dari graf bipartit lengkap  $(K_{n,n})$  dengan  $n \geq 2$  adalah

$$p(\mu) = \mu(\mu - 2n)(\mu - 3n)^{2n-2}.$$

Sedangkan bentuk umum polinomial karakteristik matriks *distance Signless Laplacian* dari graf bipartit lengkap  $(K_{n,n})$  dengan  $n \geq 2$  adalah

$$p(\delta) = (\delta - (3n - 4))^{2n-2}(\delta - (4n - 4))(\delta - (6n - 4)).$$

Selanjutnya, bentuk umum polinomial karakteristik matriks *distance Laplacian* dari graf tripartit lengkap  $(K_{n,n,n})$  dengan  $n \geq 2$  adalah

$$p(\mu) = \mu(\mu - 3n)^2(\mu - 4n)^{3n-3}.$$

Sedangkan bentuk umum polinomial karakteristik matriks *distance Signless Laplacian* dari graf tripartit lengkap  $(K_{n,n,n})$  dengan  $n \geq 2$

$$p(\delta) = (\delta - (4n - 4))^{3n-3}(\delta - (5n - 4))^2(\delta - (8n - 4)).$$

2. Bentuk umum spektrum *distance Laplacian* dari graf bipartit lengkap  $(K_{n,n})$  dengan  $n \geq 2$  adalah

$$Spec_{L_D} K_{n,n} = \begin{bmatrix} 0 & 2n & 3n \\ 1 & 1 & 2n - 2 \end{bmatrix}$$

Sedangkan bentuk umum spektrum *distance Signless Laplacian* dari graf bipartit lengkap  $(K_{n,n})$  dengan  $n \geq 2$  adalah

$$Spec_{Q_D} K_{n,n} = \begin{bmatrix} 3n - 4 & 4n - 4 & 6n - 4 \\ 2n - 2 & 1 & 1 \end{bmatrix}$$

Selanjutnya, bentuk umum spektrum *distance Laplacian* dari graf tripartit lengkap  $(K_{n,n,n})$  dengan  $n \geq 2$  adalah

$$Spec_{L_D} K_{n,n,n} = \begin{bmatrix} 0 & 3n & 4n \\ 1 & 2 & 3n - 3 \end{bmatrix}$$

Sedangkan bentuk umum spektrum *distance Signless Laplacian* dari graf tripartit lengkap  $(K_{n,n,n})$  dengan  $n \geq 2$  adalah

$$\text{Spec}_{Q_D} K_{n,n,n} = \begin{bmatrix} 4n - 4 & 5n - 4 & 8n - 4 \\ 3n - 3 & 2 & 1 \end{bmatrix}$$

## 5.2 Saran

Penelitian ini hanya membahas mengenai bentuk umum polinomial karakteristik dan spektrum *distance Laplacian* dan spektrum *distance Signless Laplacian* dari graf bipartit lengkap  $(K_{n,n})$  dan graf tripartit lengkap  $(K_{n,n,n})$  dengan  $n \geq 2$  yang dibantu dengan menggunakan *software* Maple 17. Saran untuk penelitian selanjutnya, yaitu membahas penelitian yang sama namun dengan graf yang berbeda atau melanjutkan penelitian ini untuk graf lengkap dengan jumlah  $k$  himpunan titik  $\left( \frac{K_{n,n,n,\dots,n}}{k} \right)$  dimana jumlah titik pada setiap himpunan titik adalah sama.. Selain itu, penelitian ini dapat menggunakan bantuan *software* lain seperti Rstudio atau Visul Basic.

