

Polinomial karakteristik dan nilai eigen matriks anti adjacency dari gabungan graf lingkaran berarah = Characteristic polynomial and eigenvalue of anti-adjacency matrix of a union of directed cycle graph

Muhammad Sabili Robbi Solihin, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20491455&lokasi=lokal>

Abstrak

Sebuah graf berarah dapat direpresentasikan kedalam beberapa macam bentuk matriks, salah satunya adalah dengan matriks anti-adjacency. Matriks anti-adjacency merupakan sebuah matriks dimana entri-entri dari matriks ini dapat diinterpretasikan sebagai ada atau tidaknya busur berarah dari suatu simpul ke simpul lainnya. Paper ini akan berfokus pada matriks anti-adjacency dari gabungan graf lingkaran berarah. Matriks anti-adjacency adalah sebuah matriks persegi, oleh sebab itu dapat dicari persamaan karakteristik serta nilai eigen dari matriks tersebut. Untuk mencari bentuk umum persamaan karakteristik matriks anti-adjacency dari gabungan graf lingkaran berarah diperoleh dengan cara menghitung nilai determinan dan banyaknya subgraf-subgraf terinduksi pada setiap grafnya. Dengan mencari akar-akar dari bentuk umum persamaan karakteristik matriks anti-adjacency dari gabungan graf lingkaran berarah tersebut, maka akan didapatkan nilai eigen dari graf tersebut.

.....A graph could be represented as a matrix in many ways, one of which is an anti-adjacency matrix. Anti-adjacency matrix is a matrix whose entries shows whether there is a directed edge from a vertex to another one. This paper focuses on the anti-adjacency matrix of the union of directed cycle graphs. Anti-adjacency matrix is a square matrix, where we could find its characteristic polynomial and eigenvalues. The general form of characteristic polynomial can be found by counting the values of the determinants and the numbers of the cyclic induced subgraphs. Furthermore, the eigenvalues of the union of directed cycle graphs are derived from the general form of its characteristic polynomial.