

ABSTRAK

Tree number merupakan banyaknya *spanning tree* yang dimiliki oleh suatu graf. Tujuan penelitian ini untuk menentukan *tree number* pada graf mahkota dan graf benteng dengan menggunakan matriks *Laplace*. Penentuan *tree number* pada penelitian ini yaitu dengan menentukan nilai kofaktor matriks *Laplace* dari graf mahkota dan graf benteng. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *tree number* dari graf mahkota dengan $2n$ simpul yaitu $\tau(S_n^0) = (n^2 - 2n)^{(n-1)} \left(\frac{n-1}{n} \right)$ untuk $n \geq 3$, sedangkan *tree number* dari graf benteng dengan n^2 simpul yaitu $\tau(B_m) = 2^{(n-1)^2} n^{n^2-3}$ untuk $n \geq 2$.

Kata kunci: graf mahkota, graf benteng, *tree number*, matriks *Laplace*, kofaktor.



ABSTRACT

Tree number is the number of spanning tree owned by a graph. The purposes of this research is determine the tree number in crown graph and rook's graph using the Laplace matrix. The determination of the tree number in this research is determine the cofactor value Laplace matrix of the crown graph and rook's graph. The results showed that tree number in crown graph with $2n$ vertexes is $\tau(S_n^0) = (n^2 - 2n)^{(n-1)} \binom{n-1}{n}$ for $n \geq 3$, and tree number in rook's graph with n^2 vertexes is $\tau(B_{nn}) = 2^{(n-1)^2} n^{n^2-3}$ for $n \geq 2$.

Keywords: crown graph, rook's graph, tree number, Laplace matrix, cofactor.

