

Konstruksi Pelabelan $(4,k)$ pada line digraph dari graf lingkaran berarah dengan satu tali busur sembarang = Construction of $(4,k)$ labeling on line digraph of dicycle with one arbitrary chord

Pangaribuan, Putri Metasari, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20388018&lokasi=lokal>

Abstrak

Graf berarah adalah pasangan terurut dari V dan E ; dengan V merupakan himpunan tak kosong hingga berisi simpul dan E merupakan himpunan berisi pasangan terurut simpul yang disebut busur berarah. Suatu graf berarah disebut graf DNA jika graf tersebut dapat dilabel dengan pelabelan- $(4,k)$ yang memiliki tiga sifat, yaitu tiap tupel pada label simpul merupakan elemen dari $\{1,2,3,4\}$, tiap simpul memiliki label yang berbeda, dan busur berarah $(u,v) \in E$ jika dan hanya jika $(l(u), l(v)) = (a,b)$ dengan $(a,b) \in \{(1,2), (2,3), (3,4), (4,1)\}$. Untuk memudahkan konstruksi pelabelan- $(4,k)$, digunakan pelabelan quasi- $(4,k)$ yang memiliki definisi yang mirip dengan pelabelan- $(4,k)$ tetapi untuk sifat ketiga hanya berlaku satu arah, yaitu busur berarah $(u,v) \in E$. Pada skripsi ini ditunjukkan bahwa graf lingkaran berarah dengan satu tali busur sembarang memiliki pelabelan quasi- $(4,k)$, line digraph dari graf lingkaran berarah dengan satu tali busur sembarang memiliki pelabelan- $(4,k+1)$, dan line digraph tersebut merupakan graf DNA.

A directed graph consists of a non empty finite set V of vertices and a set E of ordered pairs of distinct vertices. A directed graph is a DNA graph if it can be labeled by $(4,k)$ -labeling which has three properties, that are, every tuple in label of each vertex is element of $\{1,2,3,4\}$, all labels are different, and $(u,v) \in E$ if and only if $(l(u), l(v)) = (a,b)$ with $(a,b) \in \{(1,2), (2,3), (3,4), (4,1)\}$. Constructing $(4,k)$ -labeling can be done by using $(4,k)$ -quasi labeling that has the same definition with $(4,k)$ -labeling except for the third property that is, if $(u,v) \in E$; then $(l(u), l(v)) = (a,b)$ with $(a,b) \in \{(1,2), (2,3), (3,4), (4,1)\}$. In this skripsi, it is shown that directed cycle with one arbitrary chord can be labeled by a $(4,k)$ -quasi labeling and its line digraph can be labeled by a $(4,k+1)$ -labeling and it is a DNA graph.