

# Pelabelan graceful dan pelabelan pada graf pot bunga dan graf pohon palem = Graceful labeling and labeling of flower pot graph and palm tree graph

Muzayyin Ahmad, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20298575&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Pelabelan pada graf  $G$  adalah penetapan nilai bilangan bulat untuk simpul dan busur dari  $G$  dengan aturan tertentu. Pelabelan graceful adalah fungsi injektif  $g$  dari himpunan simpul  $V$  ke himpunan bilangan  $\{0, 1, 2, \dots, |E|\}$  yang menginduksi fungsi bijektif  $g'$  dari himpunan busur  $E$  ke himpunan bilangan  $\{1, 2, \dots, |E|\}$ , dimana setiap busur  $uv \in E$  dengan simpul  $u, v \in V$  berlaku  $g'(uv) = |g(u) - g(v)|$ . Pelabelan merupakan modifikasi lain dari pelabelan graceful. Pelabelan adalah fungsi injektif  $h$  dari himpunan simpul  $V$  ke himpunan bilangan  $\{0, 1, 2, \dots, |E|+1\}$  yang menginduksi fungsi bijektif  $h'$  dari himpunan busur  $E$  ke himpunan bilangan  $\{1, 2, \dots, |E|\}$  atau  $\{1, 2, \dots, |E|-1, |E|+1\}$ , dimana setiap busur  $uv \in E$  dengan simpul  $u, v \in V$  berlaku  $h'(uv) = |h(u) - h(v)|$ . Graf pot bunga ( $F_{m,n}$ ) dibentuk dari gabungan graf bintang dan graf lingkaran dengan tambahan busur yang menghubungkan pusat graf bintang dengan salah satu simpul pada graf lingkaran. Graf pohon palem ( $P_{m,n}$ ) merupakan gabungan graf sapu dan graf lingkaran dengan tambahan busur yang menghubungkan simpul ujung graf dengan salah satu simpul pada graf lingkaran. Pada makalah ini diberikan konstruksi pelabelan graceful dan pelabelan untuk graf pot bunga ( $F_{m,n}$ ) dan graf pohon palem ( $P_{m,n}$ ), dengan  $k$  bilangan bulat,  $k \geq 3$  dan  $m, n$  bilangan asli. Pelabelan graceful pada graf pot bunga dan graf pohon palem hanya untuk  $k \equiv 0, 3 \pmod{4}$ .

.....A labeling on a graph  $G$  is an assignment of integer value to vertex and edge of  $G$  with certain rule. A graceful labeling is an injective function  $g$  from the set of vertices  $V$  to a set of numbers  $\{0, 1, 2, \dots, |E|\}$  which induces a bijective function  $g'$  from the set  $E$  to the set of numbers  $\{1, 2, \dots, |E|\}$ , where for each edge  $uv \in E$  with  $u, v \in V$  applies  $g'(uv) = |g(u) - g(v)|$ . A labeling is a modification of graceful labeling. The labeling is an injective function  $h$  from the set  $V$  to the set of numbers  $\{0, 1, 2, \dots, |E|+1\}$  which induces a bijective function  $h'$  from the set of edges  $E$  to the set of numbers  $\{1, 2, \dots, |E|\}$  or  $\{1, 2, \dots, |E|-1, |E|+1\}$ , where each edge  $u v \in E$  with  $u, v \in V$  applies  $h'(u v) = |h(u) - h(v)|$ . A flower pot graph ( $F_{m,n}$ ) is formed by combining the center of star graph with a vertex of cycle graph with an edge. A palm tree graph ( $P_{m,n}$ ) is formed by combining the end vertex of broom graph with a vertex of cycle. In this thesis is given constructions of graceful labeling and labeling for flower pot graph ( $F_{m,n}$ ) and palm tree graph ( $P_{m,n}$ ), with integer  $k \geq 3$  and  $m, n$  are positive integer. Graceful labeling on flower pot graph and palm tree graph are given only for  $k \equiv 0, 3 \pmod{4}$ .