

# Algoritma pelabelan total busur ajaib pada graf lingkaran, kipas, dan roda

Arumella Surgandini, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20339974&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Misalkan  $G$  adalah graf dengan himpunan simpul  $V = V(G)$  dan himpunan busur  $E = E(G)$ , dimana  $|V(G)|$  dan  $|E(G)|$  menyatakan banyaknya simpul dan busur pada  $G$ . Suatu pemetaan  $f$  dari  $V \cup E$  ke himpunan bilangan asli  $\{1, 2, 3, \dots, |V(G)| + |E(G)|\}$  disebut pelabelan total busur ajaib jika  $f$  merupakan pemetaan bijektif sedemikian sehingga  $f(v) + f(e) = k$ , bobot busur  $w(e)$ ,  $f(v) + f(e) + w(e) = k$ , untuk suatu konstanta  $k$ . Konstanta  $k$  disebut sebagai konstanta ajaib dari  $G$ . Algoritma-algoritma pelabelan sembarang graf secara umum adalah bersifat NP-complete. Dalam skripsi ini akan dibangun algoritma pelabelan total busur ajaib pada graf lingkaran  $C_n$ , kipas  $F_n$ , dan roda  $W_n$ . Dengan menggunakan algoritma-algoritma tersebut dapat dihasilkan semua pelabelan total busur ajaib pada graf yang terkait (jika ada). Algoritma-algoritma ini kemudian diimplementasikan dalam bentuk program. Sebagai hasil implementasi dilakukan simulasi yang memberikan banyaknya pelabelan total busur ajaib yang mungkin dan berbeda dari graf lingkaran, kipas, dan roda untuk setiap nilai  $k$  yang mungkin. Simulasi banyaknya pelabelan total busur ajaib pada graf lingkaran dilakukan untuk  $n \leq 12$ , sedangkan pada graf kipas dan roda dilakukan untuk  $n \leq 10$ .