

Algoritma mengenal graf pariti dan mencari klik terbesarnya

Ernastuti, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=81242&lokasi=lokal>

Abstrak

Tesis ini membahas algoritma mengenal graf pariti $G=(V,E)$ dan mencari klik terbesarnya, serta implementasinya pada pseudo_code yang diuraikan pada bahasa pemrograman C versi Turbo C. Algoritma ini merupakan algoritma sekuensial yang mengacu pada algoritma paralel $O(\log^2 n)$ pada $n / \log^2 n$ prosesor dari [PRZ91].

Langkah pertama dari algoritma mengenal graf pariti adalah memilih sembarang verteks $u \in V$ sedemikian sehingga bentuk graf G diubah menjadi himpunan subgraf level per level, dengan u sebagai verteks tunggal di level ke 0. Kemudian langkah berikutnya, hubungan verteks-verteks antar level dibuktikan keparitannya berdasarkan sifat-sifat graf pariti [PRZ91]. Sedangkan langkah pertama dari algoritma mencari klik terbesar pada graf pariti adalah membentuk himpunan subgraf yang dibangun dari gabungan komponen di level ke i dengan tetangganya di level ke $i-1$. Kemudian langkah berikutnya, penentuan klik terbesar dapat dicari dari setiap subgraf tersebut [PRZ91].

Hasil pengamatan pada banyaknya iterasi (langkah) dari hasil eksekusi program pada 10 sampai dengan 70 verteks untuk 15 bentuk graf, diperoleh kesimpulan bahwa pemilihan verteks u untuk level ke 0 mempengaruhi jumlah iterasi, dan semakin besar jumlah komponen yang terjadi dalam pembuktian keparitian graf semakin besar pula jumlah iterasi yang diperoleh. Hasil pengamatan menunjukkan jumlah iterasi terbesar terjadi pada graf bipartisi lengkap dengan bentuk = level ke 1 berisi $n-1 - \lfloor n/3 \rfloor$ verteks, level ke 2 berisi $\lfloor n/3 \rfloor$ verteks dan gabungan subgraf level ke 1 dan 2 merupakan bipartisi lengkap ($n=|V|$). Dengan mengasumsikan bahwa jumlah operasi pada setiap iterasi adalah konstan, maka implementasi algoritma menunjukkan kompleksitas $O(n^4)$.