

## Algoritma paralel odd even transportation pada model jaringan non-linier

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20335588&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Odd-even-transposition adalah suatu algoritma paralel yang merupakan pengembangan dari algoritma sekuensial ?bubble sort?. Algoritma odd-even-transposition ini didesain khusus untuk model jaringan array linier (homogen). Untuk  $n$  elemen data, kompleksitas waktu dari algoritma bubble sort adalah  $O(n^2)$ , sedangkan pada odd-even-transposition yang bekerja di atas  $n$  prosesor adalah  $O(n)$ . Ada peningkatan kecepatan waktu pada kinerja algoritma paralel ini sebesar  $n$  kali dibanding algoritma sekuensialnya. Hypercube dimensi  $k$  adalah model jaringan non-linier (non-homogen) terdiri dari  $n = 2^k$  prosesor, di mana setiap prosesor berderajat  $k$ . Model jaringan Fibonacci cube dan extended Lucas cube masing-masing merupakan model subjaringan hypercube dengan jumlah prosesor  $< 2^k$  prosesor dan maksimum derajat prosesornya adalah  $k$ . Pada paper ini, diperlihatkan bagaimana algoritma odd-even-transposition dapat dijalankan juga pada model jaringan komputer cluster non-linier hypercube, Fibonacci cube, dan extended Lucas cube dengan kompleksitas waktu  $O(n)$ .

<hr>

<b>Abstract</b><br>

Odd-even-transposition is a parallel algorithm which is the development of sequential algorithm ?bubble sort?. Odd-even transposition algorithm is specially designed for linear array network model (homogeneous). For  $n$  data elements, the time complexity of bubble sort algorithm is  $O(n^2)$ , while the odd-even-transposition that works with  $n$  processor is  $O(n)$ . There in an increase in the speed of time on the performance of this parallel algorithms for  $n$  times than its sequential algorithm.  $K$ -dimensional hypercube is a non-linear network model (non-homogeneous) consists of  $n = 2^k$  processors, where each processor has  $k$  degree . Network model of Fibonacci cube and extended Lucas cube are the hypercube sub-network model with the number of processors