

ABSTRAK

Teknik Divide and Conquer (DANDC) merupakan salah satu teknik untuk mendesain suatu algoritma, yang pada prinsipnya membagi n input menjadi k subset input ($1 < k \leq n$) dengan ukuran yang sama. Setiap k subset input akan terdapat k sub problem sedemikian sehingga setiap sub problem mempunyai solusi. Selanjutnya dari k sub solusi dikombinasi sehingga diperoleh solusi optimal. Algoritma mergesort menggunakan teknik Divide and Conquer terdiri dari dua prosedur yaitu prosedur MERGE dan MERGESORT. Misalkan terdapat suatu barisan dengan n elemen yang ditempatkan dalam suatu array A . Barisan tersebut akan diurutkan secara ascending. Dengan menggunakan algoritma mergesort dengan teknik DANDC barisan tersebut dibagi menjadi dua bagian sehingga dihasilkan $A(1), A(2), \dots, A(n/2)$ dan $A(n/2+1), A(n/2+2), \dots, A(n)$. Jika pembagian barisan tersebut ukuran setiap bagiannya masih besar (ukuran > 1), maka setiap bagian dibagi lagi menjadi dua bagian yang lebih kecil sedemikian sehingga setiap bagiannya mempunyai satu elemen. Selanjutnya setiap pasang bagian dikombinasi sehingga dihasilkan urutan yang tunggal dari n elemen semula.

ABSTRACT

Divide and conquer technique (DANDC) is a technique to design an algorithm, which principally divides n inputs into k subset inputs ($1 < k \leq n$) in the same size. Every k subset of input contains k sub problems and each of sub problem has solution. Then k sub solutions are combined to get the optimum solution. The mergesort algorithm using divide and conquer technique consist of two procedures, MERGE and MERGESORT procedures. Let, there is a list with n element placed into an array A . The list will be ascendingly sorted. Using mergesort algorithm, the list is divided into two parts so there will be $A(1), A(2), \dots, A(n/2)$ and $A(n/2+1), A(n/2+2), \dots, A(n)$. If the size of each part of the list division remains large ($\text{size} > 1$), then each part is divided again into two smaller parts so that there will be one element for each part. Next, every pair of parts is combined to get a single sort of the previous n element.

