Nama : Risma Lestari

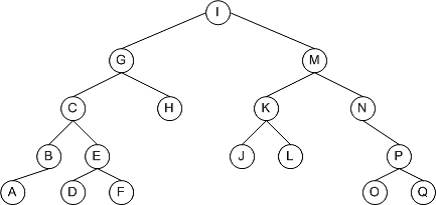
Kelas : B

NPM :432007006170158

**Tree sort**

Merupakan proses dua langkah. Pertama elemen dimasukkan kedalam suatu binary search tree. Kemudian, elemen didapatkan kembali, dalam susunan terurut menggunakan suatu inorder traversal.

Dalam metode ini pengurutan dilakukan dengan membentuk pohon. Aturan dalam membentuk pohon adalah : informasi yang tersimpan pada cabang kiri nilainya selalu lebih kecil dari simpul akar dan informasi yang tersimpan dalam simpul akar nilainya selalu lebih kecil dari yang tersimpan pada cabang kanan. Jika pohon disusun dengan cara ini, maka pada saat dilakukan kunjungan inorder akan diperoleh informasi yang dalam keadaan terurut naik berdasarkan RLO, atau urut turun berdasarkan RLO.

[](https://3.bp.blogspot.com/-LBSEksqdSnc/VSjNSUhtTnI/AAAAAAAAAIc/9Db8vEeCAA0/s1600/tree.png)

Gambar 3.2.1 Contoh pohon treesort

 Gambar diatas menunjukkan contoh pohon yang apabila dibaca secara inorder akan menghasilkan informasi dalam keadaan urut. Dari pohon diatas jika dilakukan kunjungan secara inorder dan RLO, akan diperoleh informasi ‘ABCDEFGHIJKLMNOPQ’; dan dengan menggunakan RLO akan diperoleh informasi ‘QPONMLKJIHGFEDCBA’

       struct Node {

           int item; / / Data dalam node ini.

           Node \*kiri; / / Pointer kesubtreekiri.

           Node \* kanan; / / ​​Pointer kesubtreekanan.

       }

 Berikut algoritma nya :

program menyusun\_deretan\_angka\_dengan\_binary\_tree;

uses wincrt;

type

ptr = ^data;

data = record

info: integer;

leftson,rightson: ptr;

end;

type

angkaa = array [1..100]of integer;

var

binarytree: ptr;

menu : char;

selesai : char;

angka : integer;

{====================================}

procedure inorder(bt: ptr);

begin

if (bt <> nil) then

begin

inorder(bt^.leftson);

write(bt^.info:6);

inorder(bt^.rightson);

end;

end;

{==================================}

procedure preorder(bt: ptr);

begin

if (bt <> nil) then

begin

write(bt^.info:6);

preorder(bt^.leftson);

preorder(bt^.rightson);

end;

end;

{================================}

procedure postorder(bt: ptr);

begin

if (bt <> nil) then

begin

postorder(bt^.leftson);

postorder(bt^.rightson);

write(bt^.info:6);

end;

end;

{===============================}

procedure insert(var bt: ptr; info: integer);

var

baru: ptr;

begin

if (bt = nil) then

begin

new(baru);

baru^.info := info;

baru^.leftson := nil;

baru^.rightson := nil;

bt := baru;

end

else

if (info <= bt^.info) then

insert(bt^.leftson, info)

else

insert(bt^.rightson, info);

end;

{=============================}

procedure menuutama;

begin

writeln(' menyusun\_deretan\_angka\_dengan\_binary\_tree ');

writeln('===============================================');

writeln;

writeln('1. input data !');

writeln('2. tampilkan data secara in order');

writeln('3. tampilkan data secara pre order');

writeln('4. tampilkan data secara post order');

writeln('5. exit');

writeln;

write('masukan pilihan anda (1-5): ');

end;

{----------------------------------}

var i,n : integer;

begin

write('masukan jumlah data deretan angka ! :');readln(n);

selesai:='n';

repeat

clrscr;

menuutama;

readln(menu);

case menu of

'1' : begin

clrscr;

for i := 1 to n do

begin

write('input data ke ',i,' :');readln(angka);

insert(binarytree,angka);

end;

end;

'2' : begin

writeln;

writeln('tampilkan deretan angka secara in order');

writeln;

writeln('=======================================');

writeln;

inorder(binarytree);

writeln;

end;

'3' :begin

writeln;

writeln('tampilkan deretan angka secara pre order');

writeln;

writeln('========================================');

writeln;

preorder(binarytree);

writeln;

end;

'4' : begin

writeln;

writeln('tampilkan deretan angka secara post order');

writeln;

writeln('========================================');

writeln;

postorder(binarytree);

writeln;

end;

'5' :begin

selesai:='y';

end;

end;

readln;

until (selesai='y') or (selesai='y');

end.

{sumber : lutfifebriandita.blogspot.co.id/2012/10/program-menyusunderetanangkadenganbinar.html}