

HANDS-ON LABS 6

STRUKTUR DATA



Oleh:

Martogi Jekson C. Siagian 2105541054

PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO

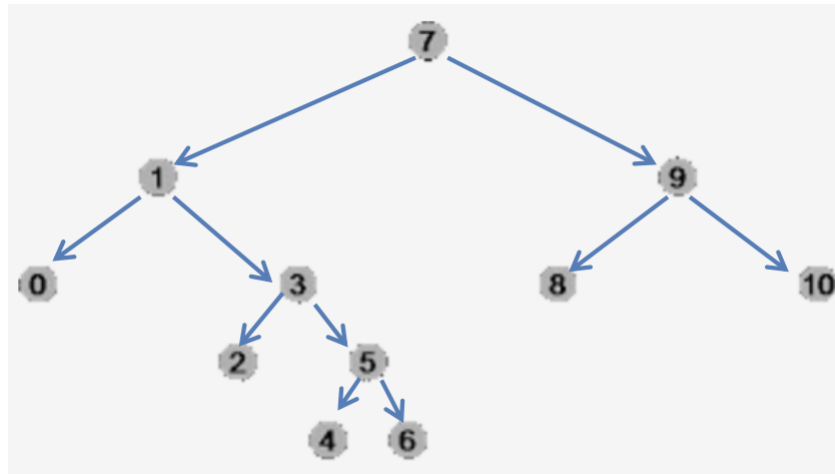
FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS UDAYANA

2023

Hands-On Labs 6

Tugas



1. Tulis jalur (path) untuk Pre Order, In Order, Post Order !
2. Buatlah program dari contoh pohon biner di atas untuk dapat melakukan cetak dengan penelusuran Pre Order, In Order, Post Order (anda dapat memodifikasi dari contoh program yang telah diberikan sebelumnya), kemudian bandingkan hasil penelusuran manual anda dengan hasil dari program!

Jawab:

- Hasil Penelusuran Pre Order, In Order, Post Order Menggunakan Program Yang telah saya modifikasi:

Berikut Program Yang saya tambahkan:

```
int main() {
    Node* root = newNode(7);
    root->left = newNode(1);
    root->right = newNode(9);
    root->left->left = newNode(0);
    root->left->right = newNode(3);
    root->right->left = newNode(8);
    root->right->right = newNode(10);
    root->left->right->left = newNode(2);
    root->left->right->right = newNode(5);
    root->left->right->right->left = newNode(4);
    root->left->right->right->right = newNode(6);

    printf("\nPreorder traversal of binary tree adalah : \n");
    printPreorder(root);
    printf("\nInorder traversal of binary tree adalah : \n");
    printInorder(root);
    printf("\nPostorder traversal of binary tree adalah : \n");
    printPostorder(root);

    return 0;
}
```

Saya menambahkan kode dari pohon biner yang sama seperti yang telah diberikan sebelumnya, dan berikut hasil outputnya:

```
"D:\Semester 5\Struktur Data" × + v
Preorder traversal of binary tree adalah :
7 1 0 3 2 5 4 6 9 8 10
Inorder traversal of binary tree adalah :
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Postorder traversal of binary tree adalah :
0 2 4 6 5 3 1 8 10 9 7
Process returned 0 (0x0)    execution time : 0.975 s
Press any key to continue.
```

- Jalur Penelusuran Manual Pre Order, In Order, Post Order:

Penelusuran Pre Order:

- Mulai dari root (7)
- Cetak node saat ini
- Penelusuran rekursif ke kiri
- Penelusuran rekursif ke kanan
- Jalur Pre Order: 7, 1, 0, 3, 2, 5, 4, 6, 9, 8, 10

Penelusuran In Order:

- Penelusuran rekursif ke kiri
- Cetak node saat ini
- Penelusuran rekursif ke kanan
- Jalur In Order: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

Penelusuran Post Order:

- Penelusuran rekursif ke kiri
- Penelusuran rekursif ke kanan
- Cetak node saat ini
- Jalur Post Order: 0, 2, 4, 6, 5, 3, 1, 8, 10, 9, 7

Kesimpulan:

Dari perbandingan di atas, keluaran dari kode sesuai dengan penelusuran secara manual untuk Pre Order, In Order, dan Post Order pada pohon biner

yang diberikan. Hal ini menunjukkan bahwa implementasi kode tersebut berhasil dalam melakukan penelusuran yang benar terhadap struktur pohon biner tersebut.