

**LAPORAN HASIL TEORI  
ALGORITMA STRUKTUR DATA  
TREE**



**Oleh:**

**FAUZIYYAH ADELIA RAMANDA**

**NIM. 2341760145**

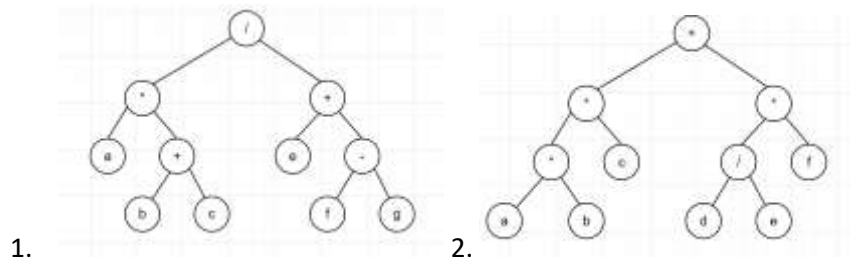
**SIB-1F / 10**

**D-IV SISTEM INFORMASI BISNIS  
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI  
POLITEKNIK NEGERI MALANG**

**Latihan 1**

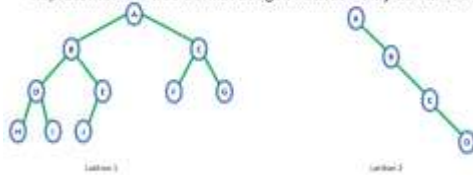
Buatlah binary tree dari expresi aritmatik berikut:

1.  $a * (b + c) / (e + (f - g))$
2.  $((a * b) * c) + (d / e) * f$



## Latihan 2

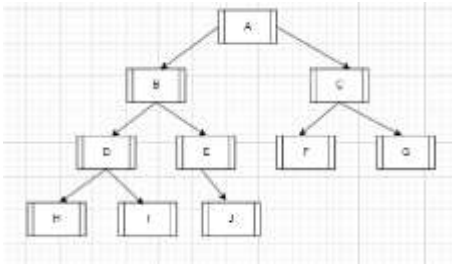
• Representasikan tree berikut dengan ilustrasi **array** dan **linked list**.



### 1. Ilustrasi array

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

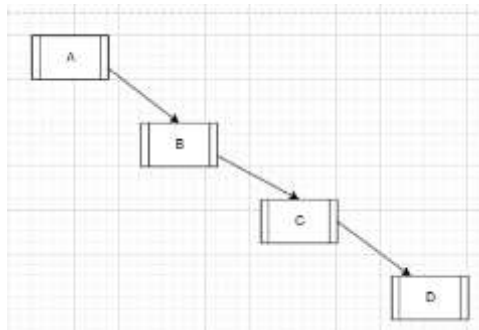
### Ilustrasi Linked List



### 2. Ilustrasi array

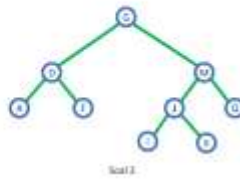
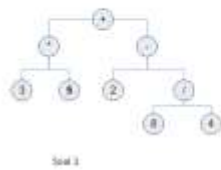
A		B				C								<u>D</u>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

### Ilustrasi Linked List



## Latihan 3

- Telusuri pohon biner berikut dengan menggunakan metode *preorder*, *inorder*, *postorder*, dan *level order* traversal.



#### Soal 1

Preorder = +, \*, 3, 5, -, 2, /, 8, 4

Inorder = 3, \*, 5, +, 2, -, 8, /, 4

PostOrder = 3, 5, \*, 2, 8, 4, /, -, +

LevelOrder = +, \*, -, 3, 5, 2, /, 8, 4

#### Soal 2

PreOrder = G, D, A, F, J, I, K, Q

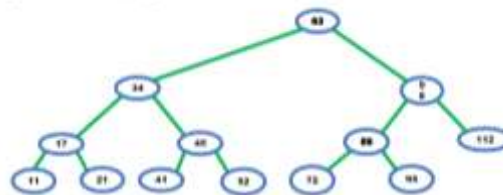
InOrder = A, D, F, G, I, J, K, M, Q

PostOrder = A, F, D, I, K, J, Q, M, G

LevelOrder = G, D, M, A, F, J, Q, I, K

#### Latihan 4

Terdapat sebuah tree seperti gambar disamping.



Terdapat data baru (40) yang akan ditambahkan dan data lama (98) yang akan dihapus.

Ilustrasikan operasi (find, insert, delete, display) yang akan dilakukan untuk mengatasi penambahan dan penghapusan data tersebut.

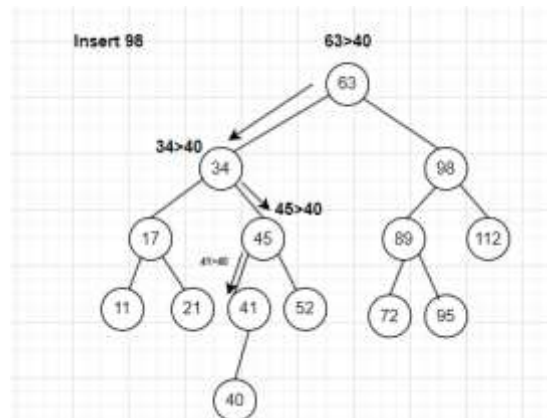
#### Display

Preorder = 63, 34, 17, 11, 21, 45, 52, 98, 89, 72, 95, 112

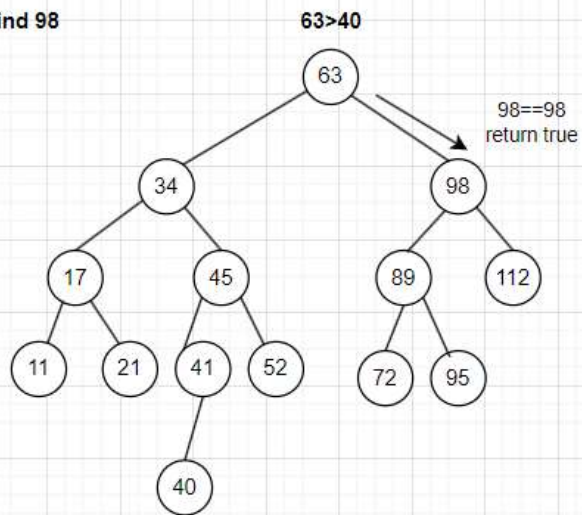
InOrder = 11, 17, 21, 34, 41, 45, 52, 63, 72, 89, 95, 98, 112

PostOrder = 11, 21, 17, 41, 52, 45, 34, 72, 95, 89, 112, 98, 63

LevelOrder = 63, 34, 98, 17, 45, 89, 112, 11, 21, 41, 52, 72, 95



Find 98



Delete 98

