



Universitas Siber Asia



Universitas Siber Asia

[Home](#) [Pembahasan](#) [Code](#)

Ujian Akhir Semester – Strukur Data dan Algoritma

Struktur Data Tree (Binary Tree)

Yang disusun oleh:

- Nama: Ariel Gema Wardana
- NIM : 230401010057
- Prodi : PJJ Informatika

Selanjutnya →





Apa yang dibahas ?

- Pengertian Tree
- Istilah – Istilah dalam Tree
- Binary Tree
- Traverse





Pengertian Tree

Kumpulan node yang saling terhubung satu sama lain dalam suatu kesatuan yang membentuk layaknya struktur sebuah pohon.

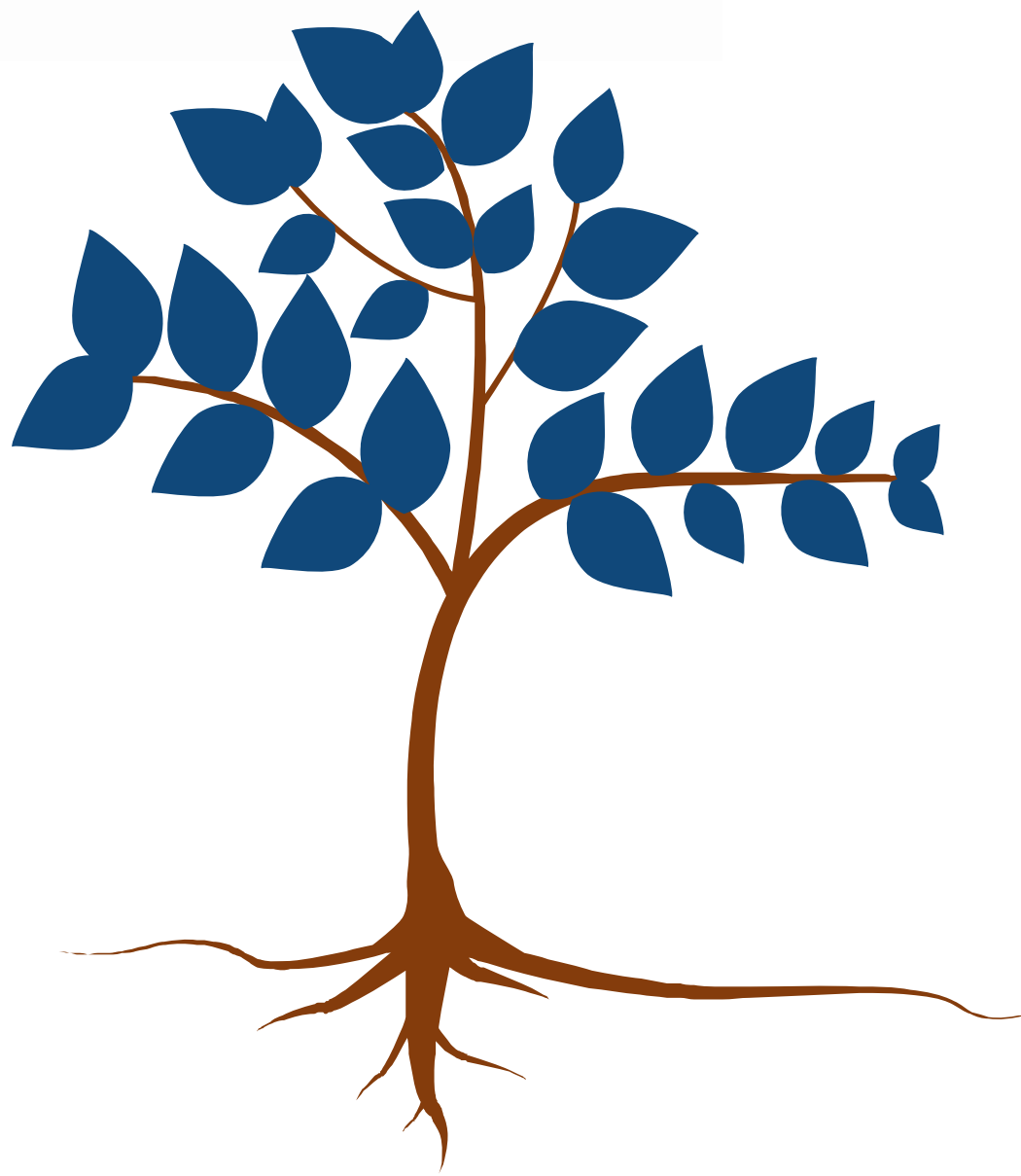
Struktur data yang menunjukkan hubungan hirarki (one-to-many) secara grafis yang mirip sebuah pohon, walaupun pohon tersebut hanya tampak sebagai kumpulan node-node dari atas ke bawah.

Suatu struktur data yang tidak linier yang menggambarkan hubungan yang hirarkis (one-to-many) dan tidak linier antara elemen-elemennya.



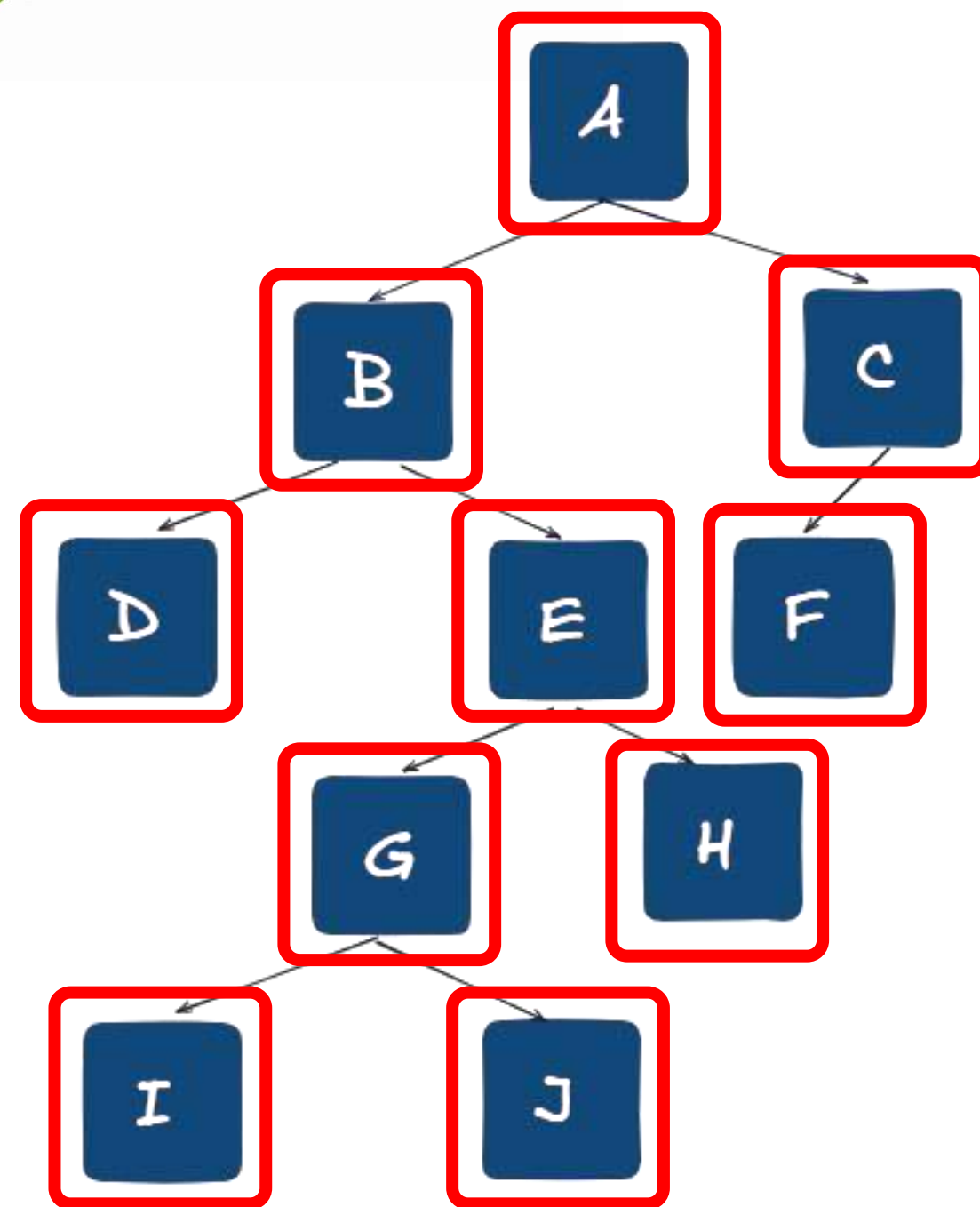


Istilah – Istilah Dalam Struktur Data Tree



- | | |
|---------------|-----------|
| ■ Node | ■ Child |
| ■ Predecessor | ■ Sibling |
| ■ Successor | ■ Height |
| ■ Acestor | ■ Root |
| ■ Descendant | ■ Leaf |
| ■ Parent | ■ Degree |



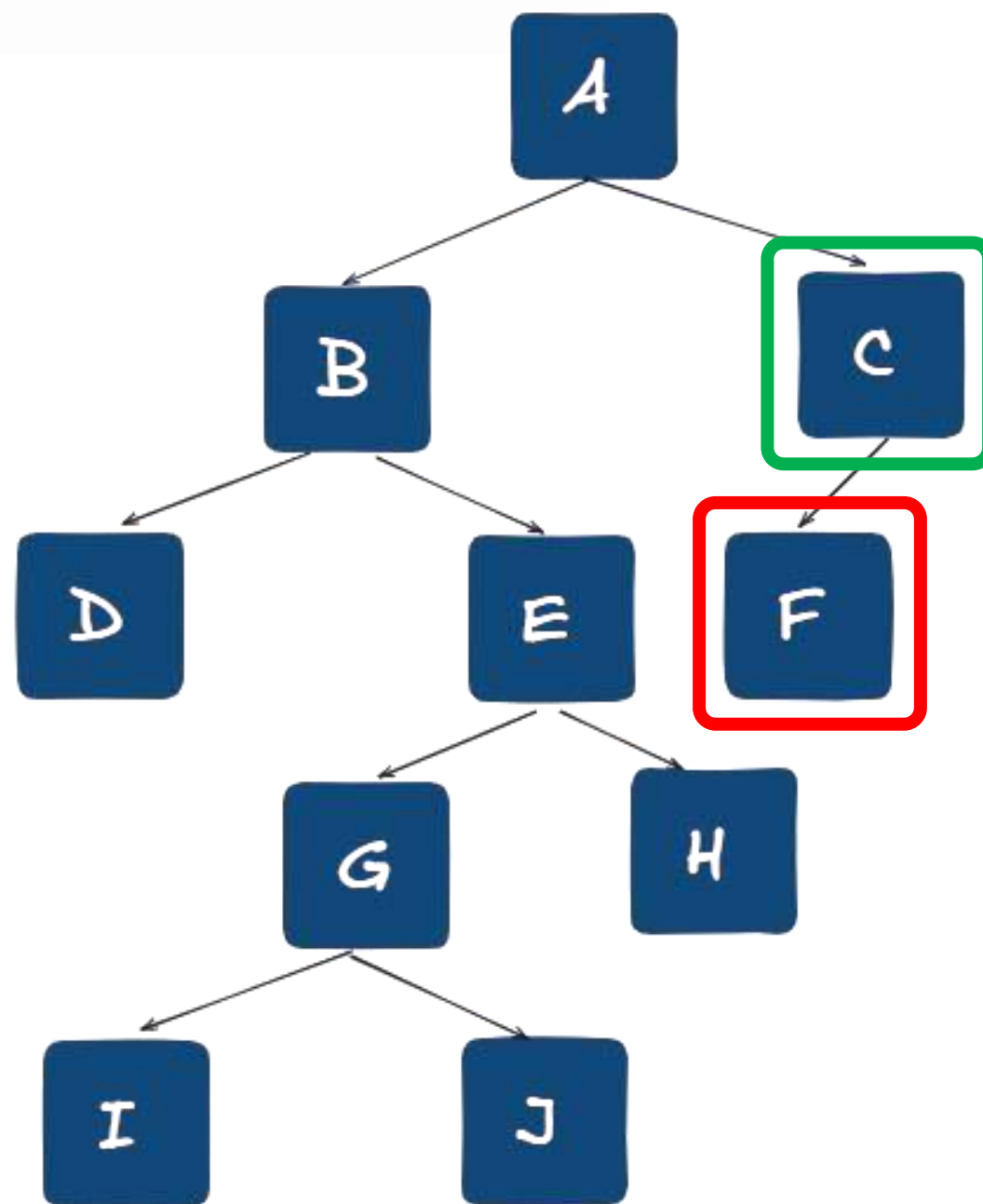


→ Node (Simpul)

Adalah simpul dari masing-masing data dari suatu tree

Node: A, B, C, D, E, F, G, H, I, J



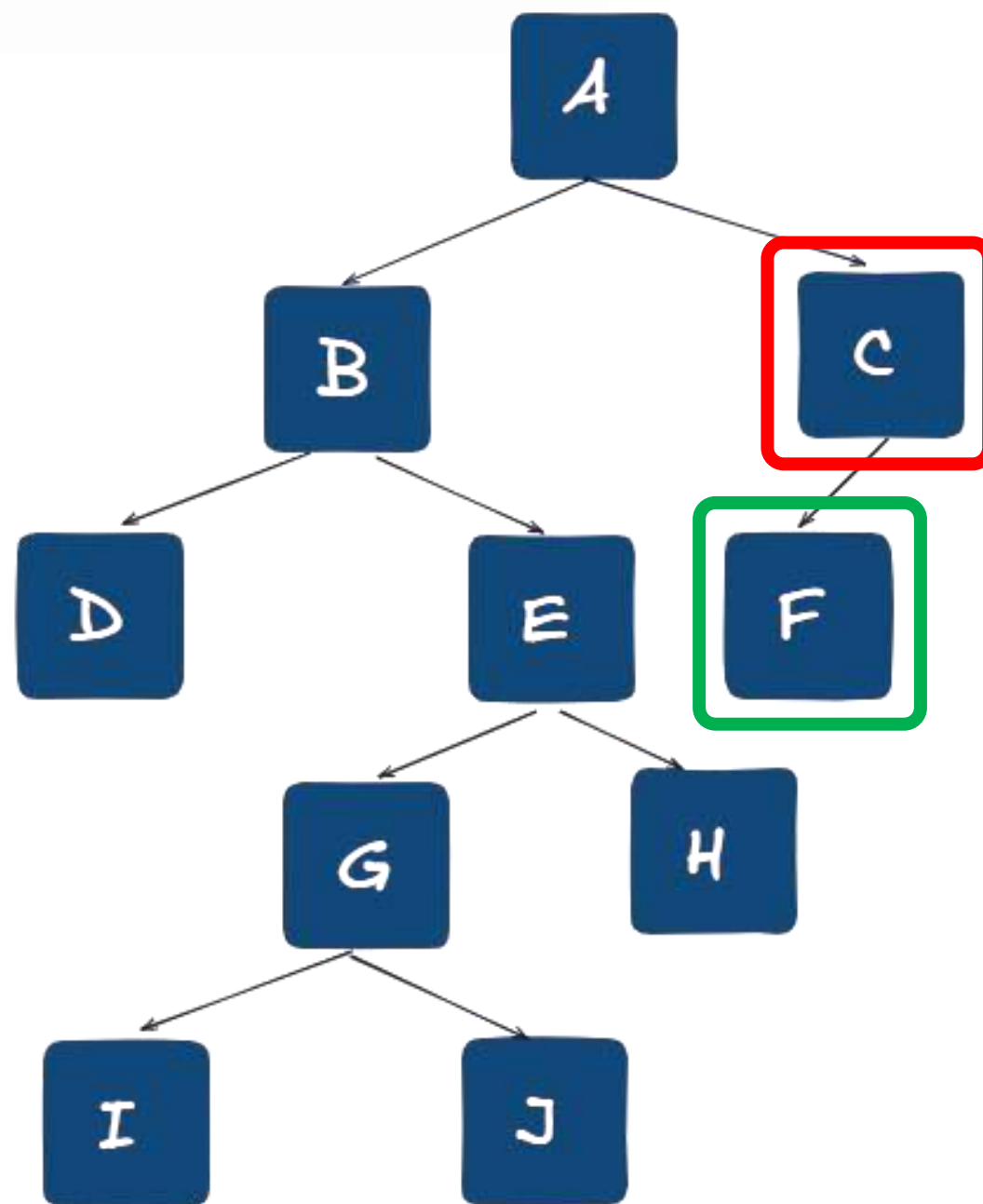


→ Predecesor (Pendahulu)

Adalah Node yang berada di atas node tertentu

Predecesor (F) = C



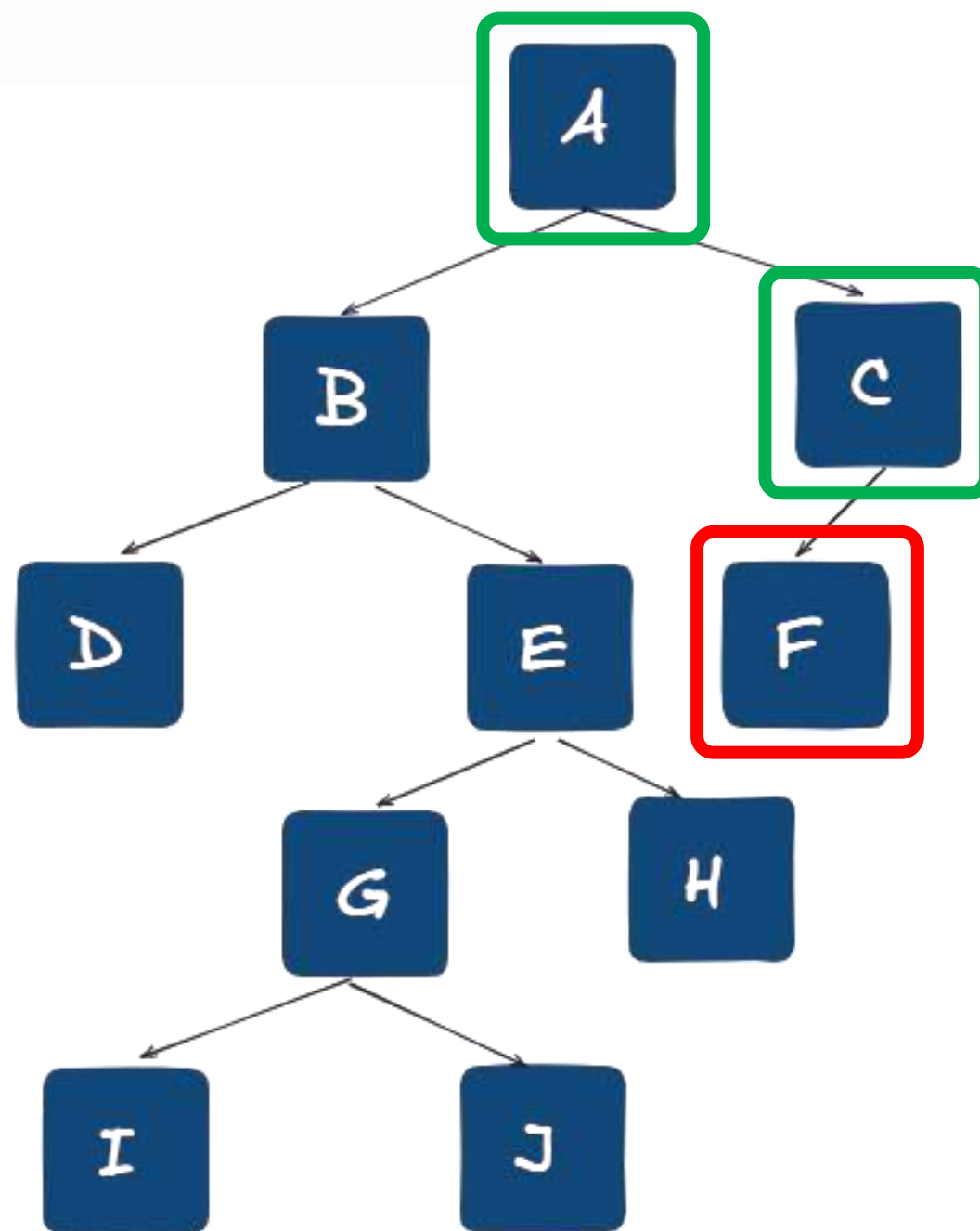


→ Successor (Penerus) atau Subtree

Adalah Node yang berada di bawah node tertentu

Successor (C) = F



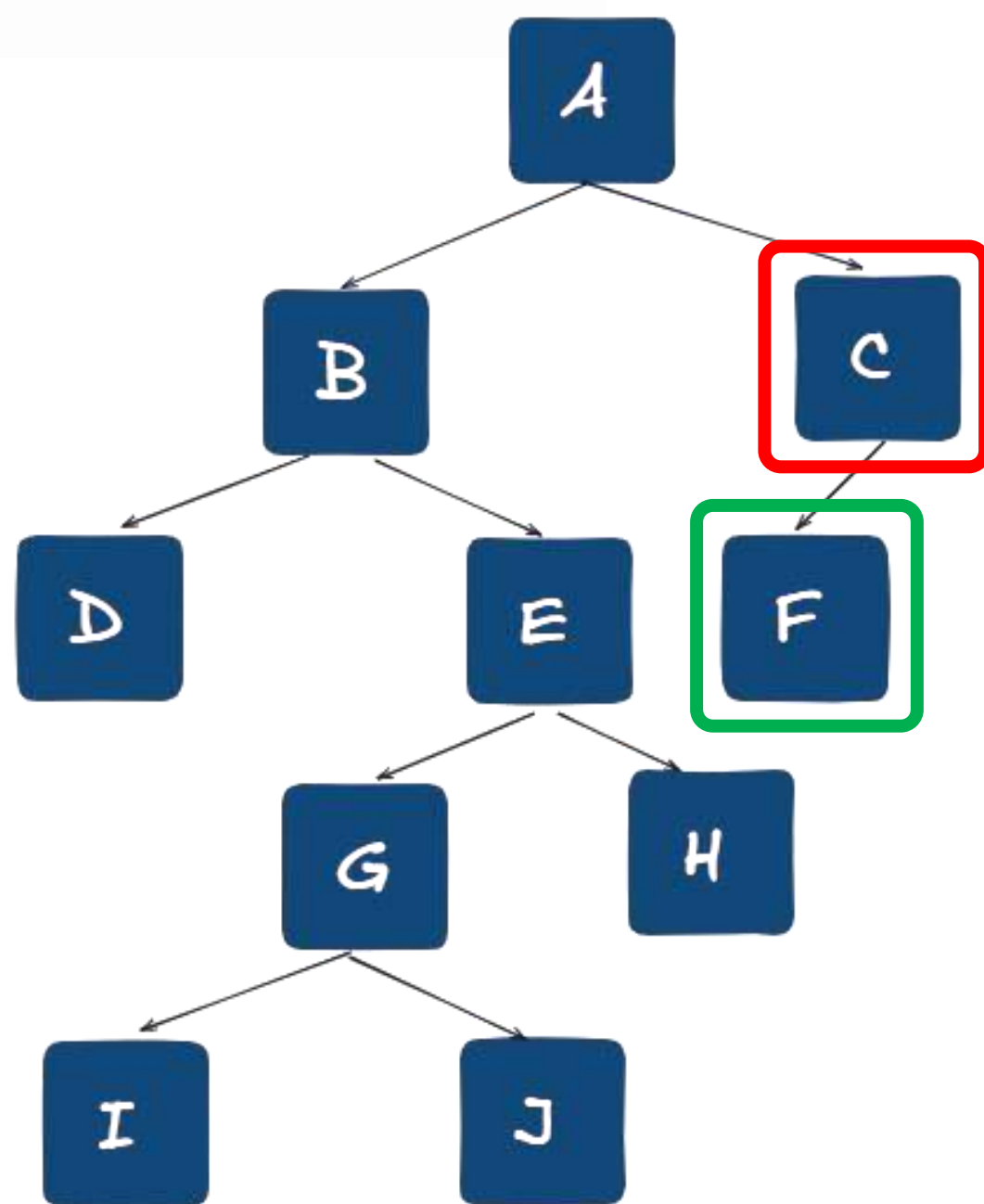


→ Ancestor (Leluhur)

Adalah Seluruh node yang terletak sebelum node tertentu dan terletak pada jalur yang sama

Ancestor (F) = C, A



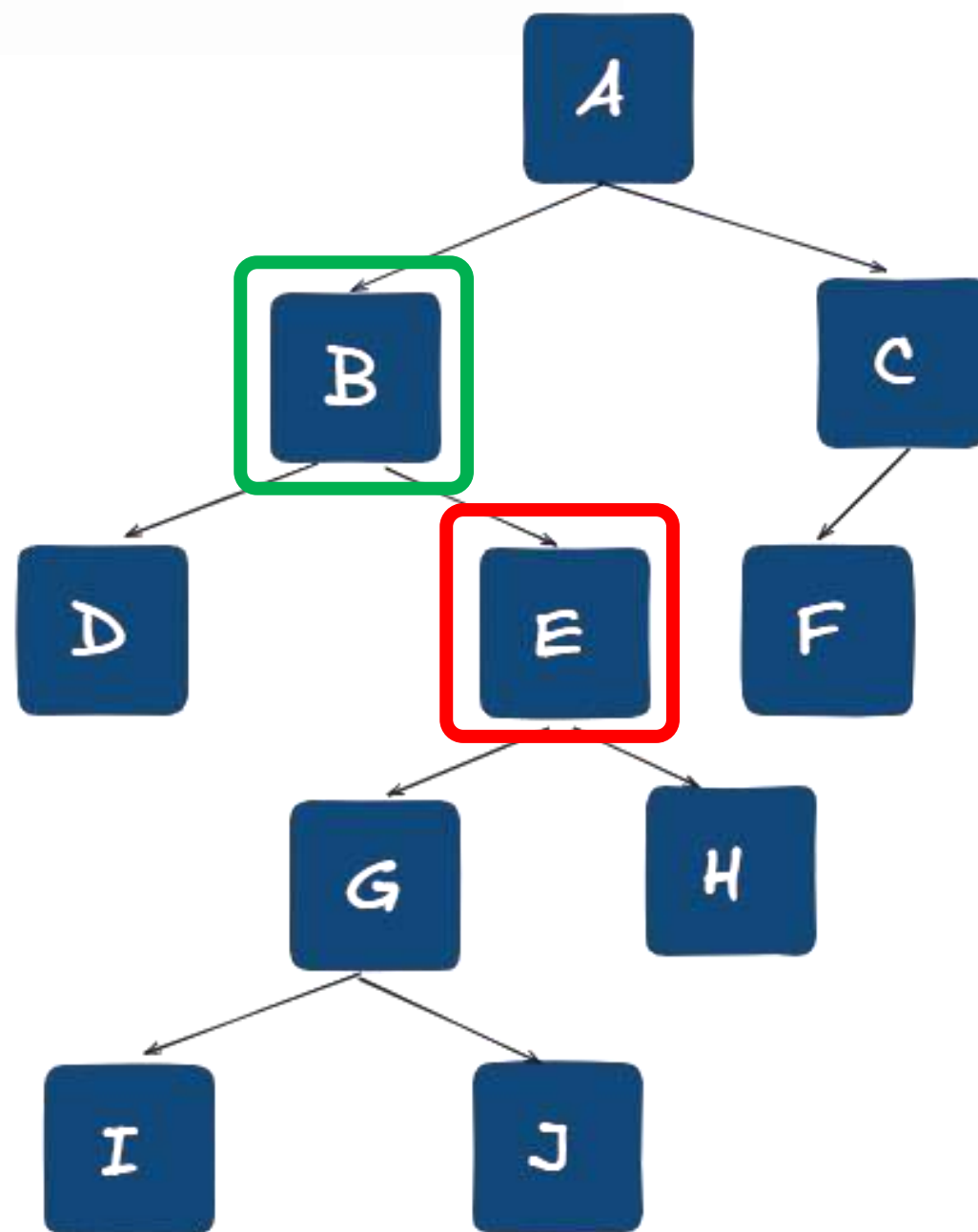


→ Descendant (Keturunan)

Adalah Seluruh node yang terletak setelah node tertentu dan terletak pada jalur yang sama

Descendant (C) = F



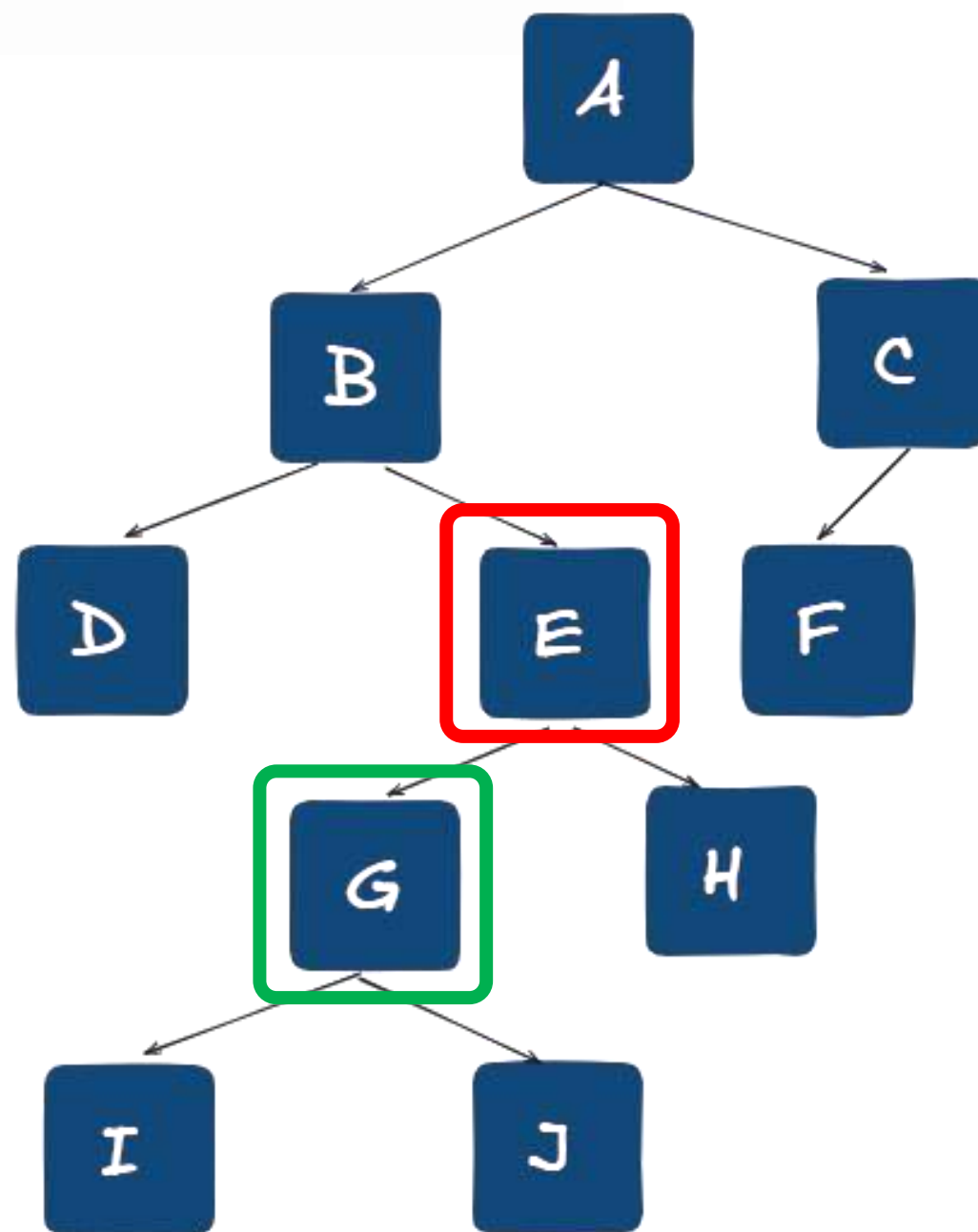


→ Parent (Orang Tua)

Adalah Predecessor (Pendahulu) satu level di atas suatu node

Parent (E) = B



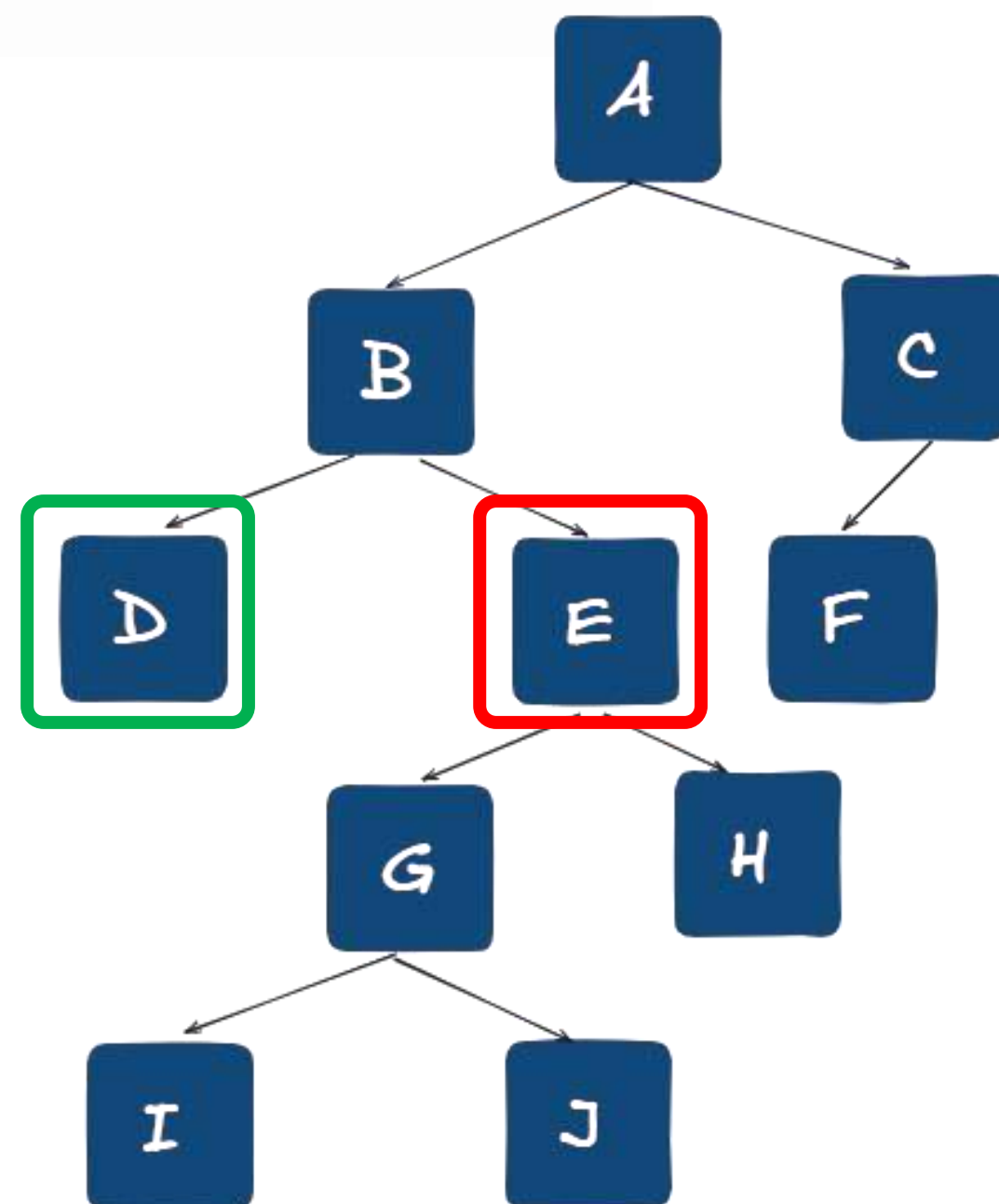


→ Child (Anak)

Adalah Successor (Penerus) satu level di bawah suatu node

Child (E) = G



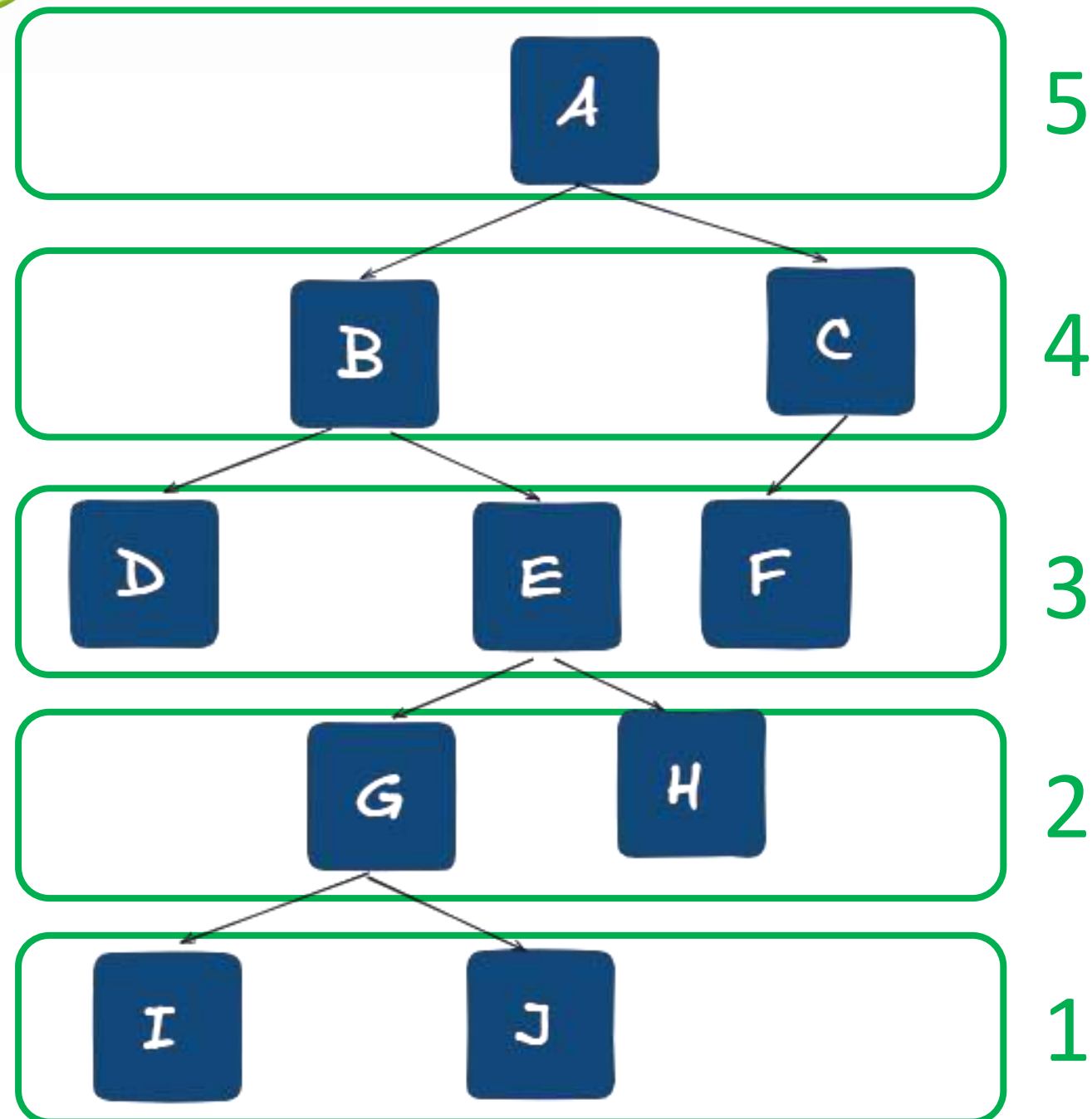


→ Sibling (Saudara)

Adalah Node-node yang memiliki parent yang sama

Sibling (E) = D



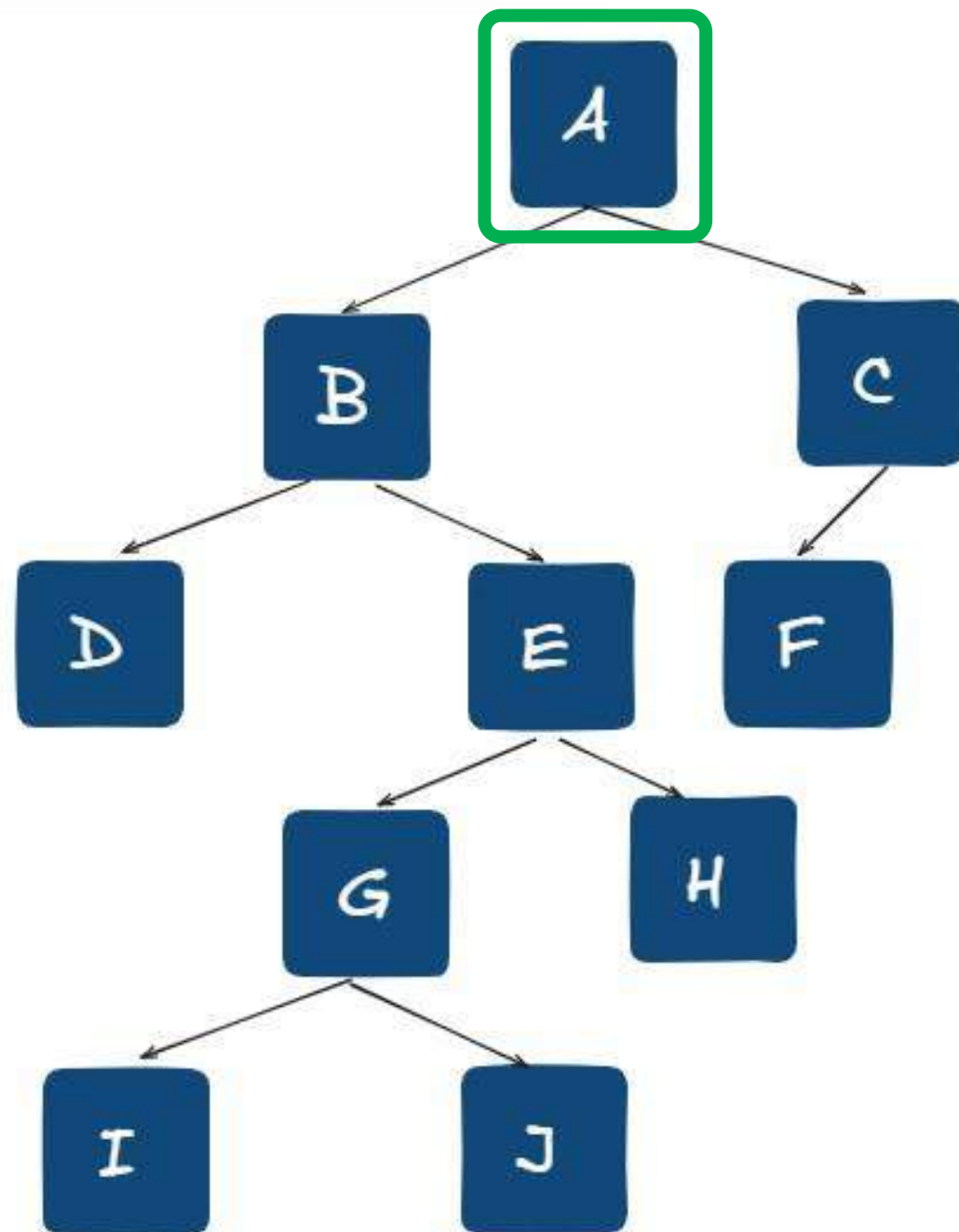


→ Height

Adalah Banyaknya tingkatan dalam suatu tree

Height = 5



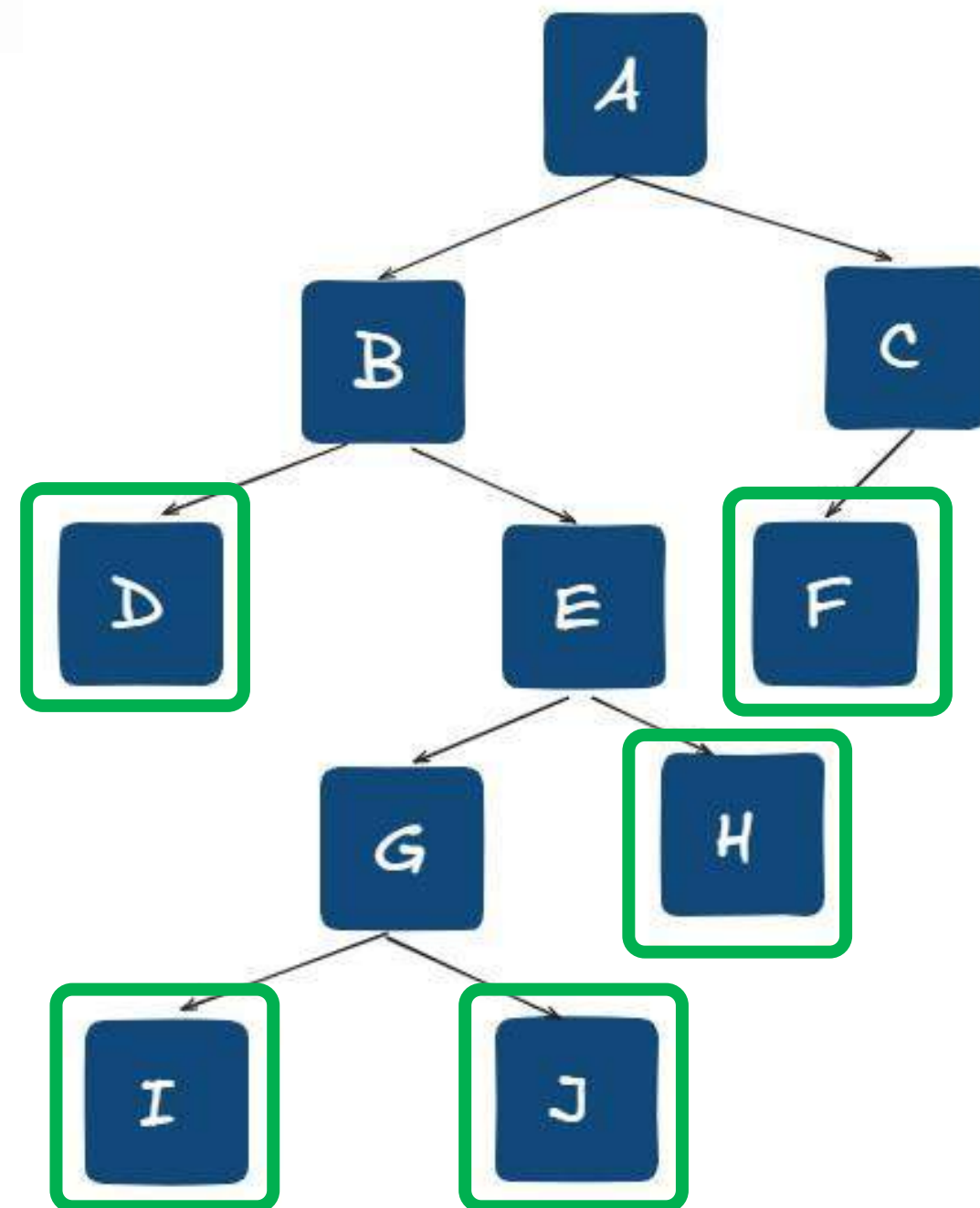


→ Root (Akar)

Adalah Node khusus yang tidak memiliki predecessor (pendahulu)

Root = A



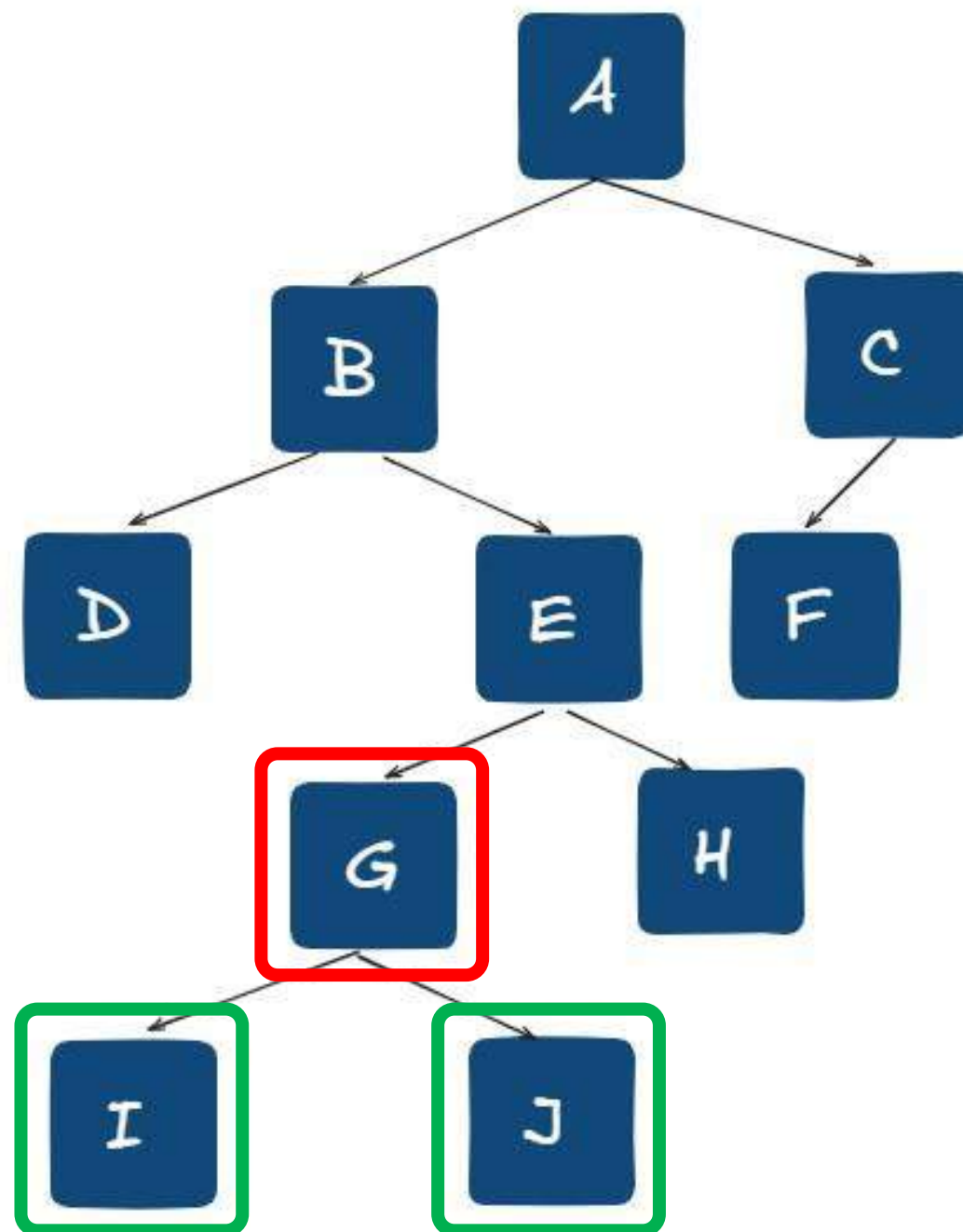


→ Leaf (Daun)

Adalah Node-node dalam tree yang tidak memiliki successor (penerus)

Leaf = D, F, H, I, J





→ Degree

Banyaknya child dalam suatu node

Degree (**G**) = **2** (**I** dan **J**)





Binary Tree

Adalah Tree dengan syarat bahwa tiap node hanya boleh memiliki dua subtree dan kedua subtree harus terpisah.

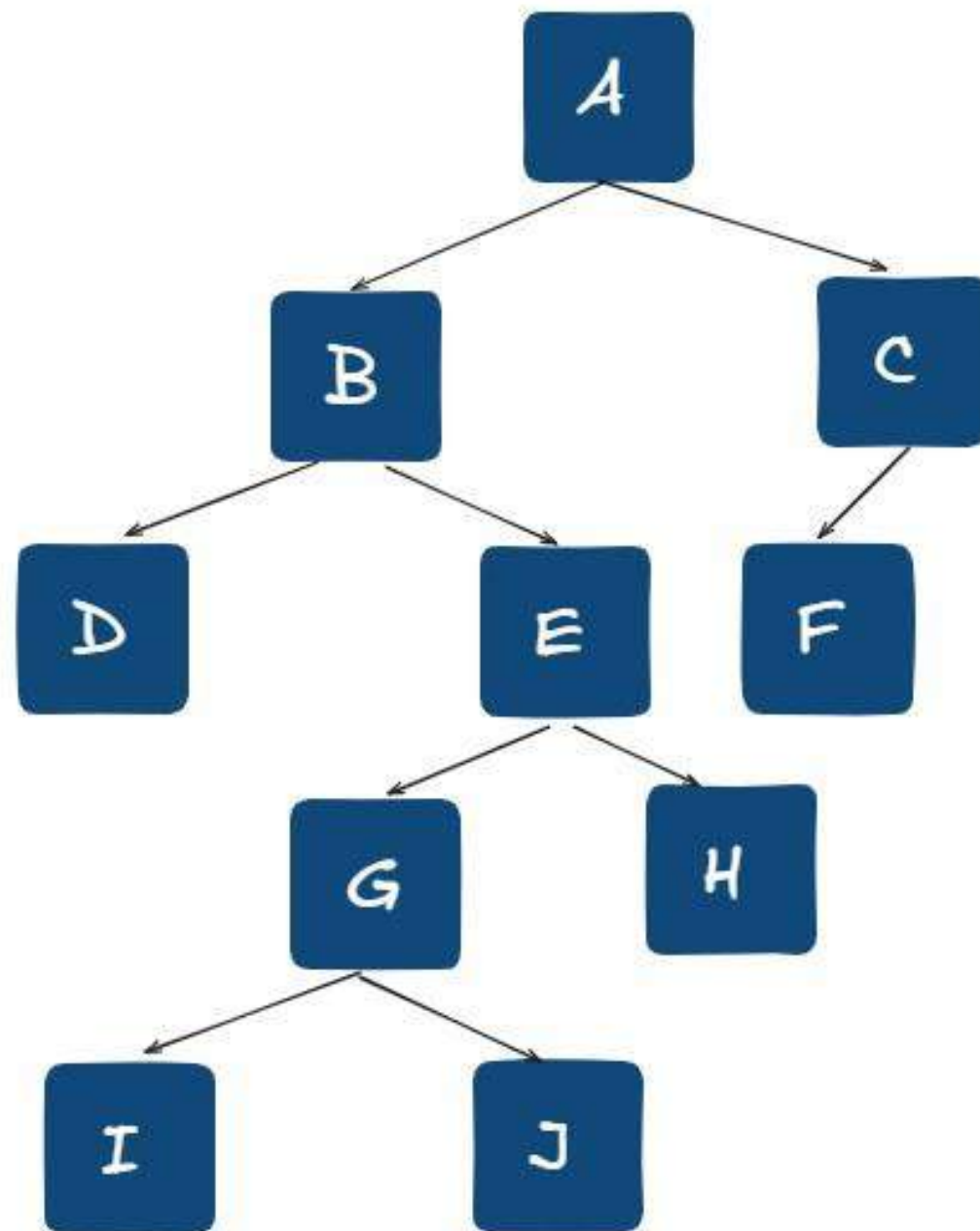




Traversal Binary Tree

Adalah Teknik membaca simpul-simpul atau node dengan urutan atau susunan tertentu. Ada 3 macam Traversal Binary Tree, yaitu:

- Preorder
- InOrder
- PostOrder

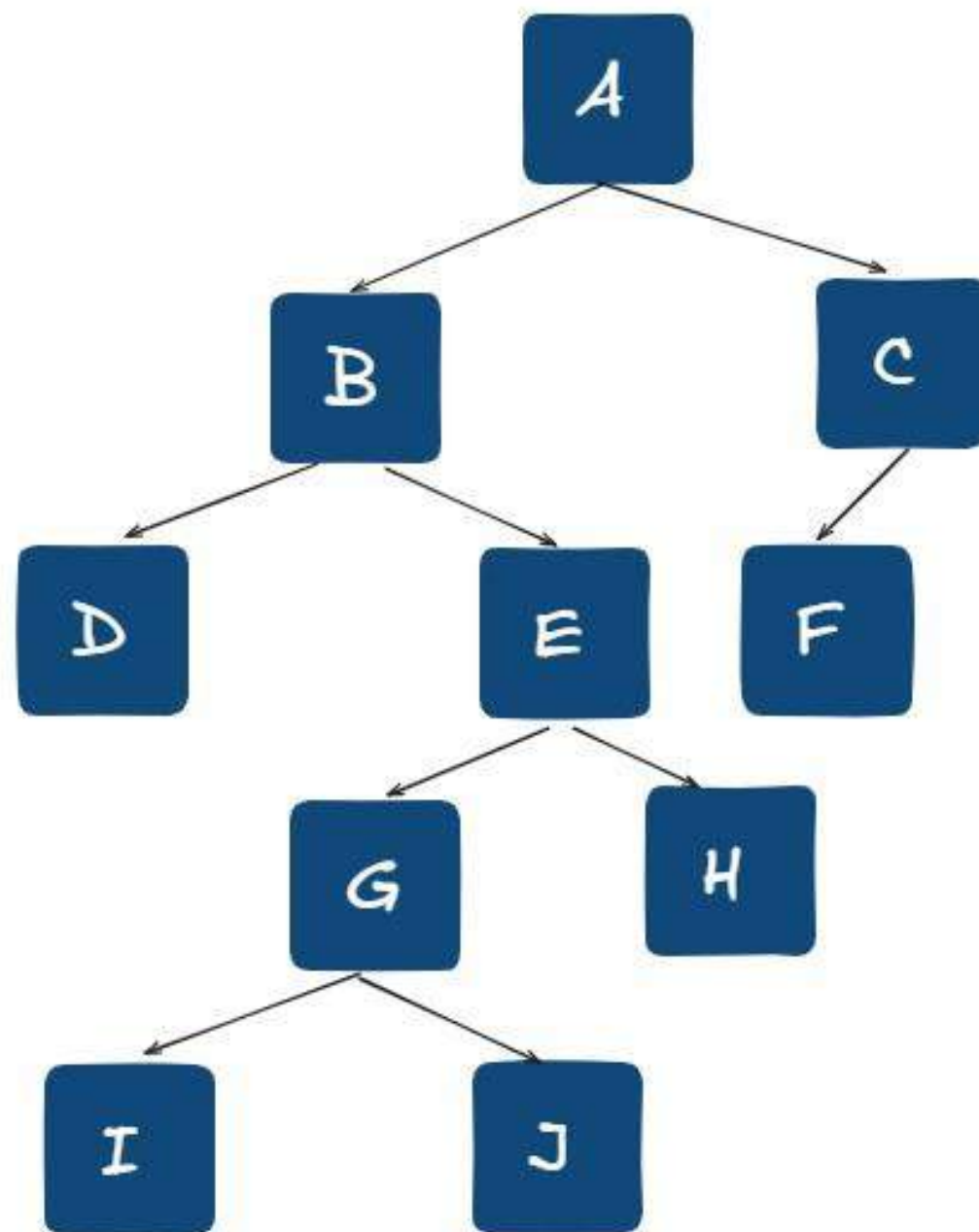


PreOrder

Berikut adalah proses traversal pada PreOrder:

- Kunjungi root-nya
- Telusuri subtree kiri
- Telusuri subtree kanan

PreOrder: A, B, D, E, G, I, J, H, C, F



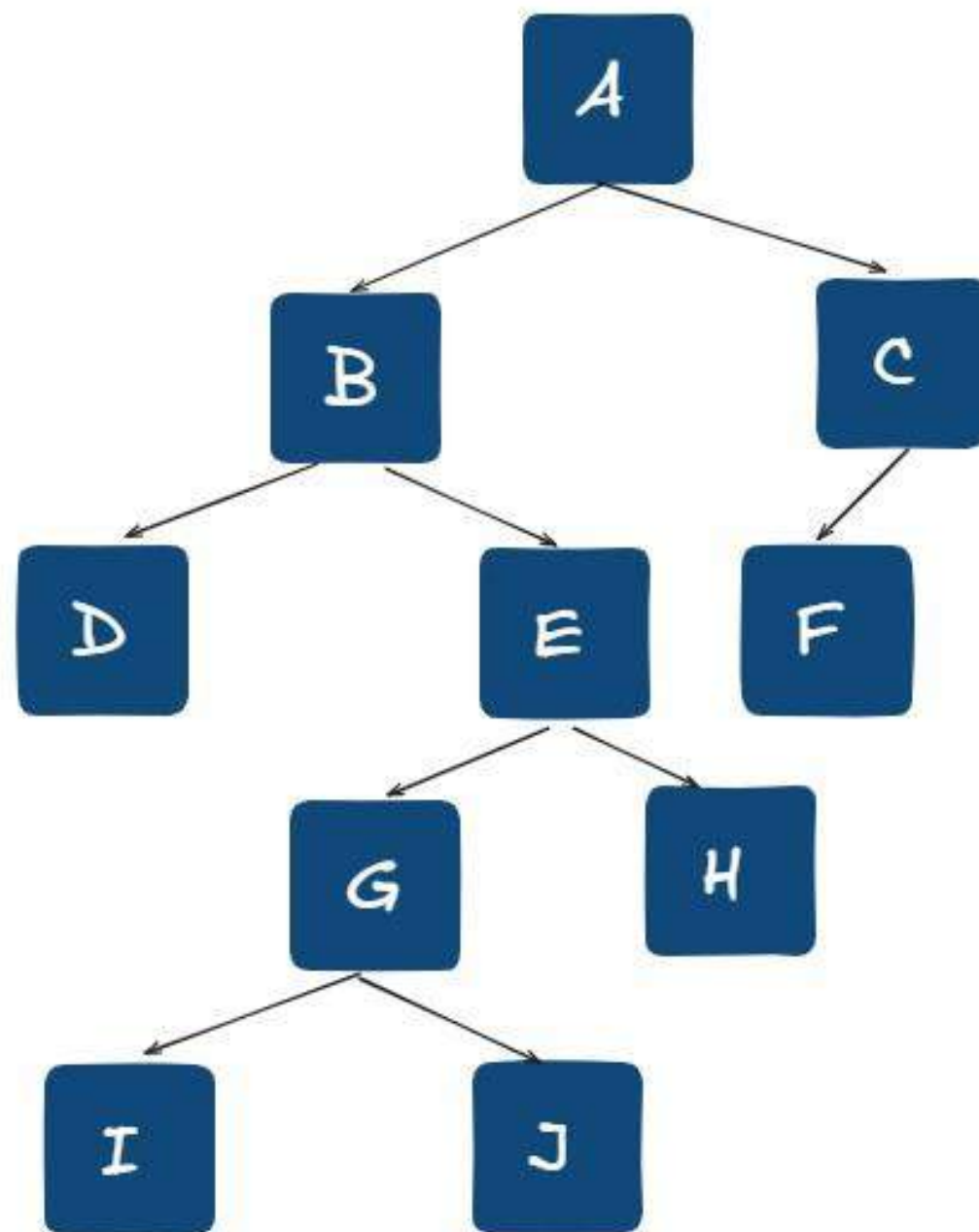
InOrder

Berikut adalah proses traversal pada InOrder:

- Telusuri subtree kiri
- Kunjungi root-nya
- Telusuri subtree kanan

InOrder: D, B, I, G, J, E, H, A, F, C





PostOrder

Berikut adalah proses traversal pada PostOrder:

- Telusuri subtree kiri
- Telusuri subtree kanan
- Kunjungi root-nya

InOrder: D, I, J, G, H, E, B, F, C, A



Contoh implementasi Binary Tree dan
juga traversal preOrder Di C++



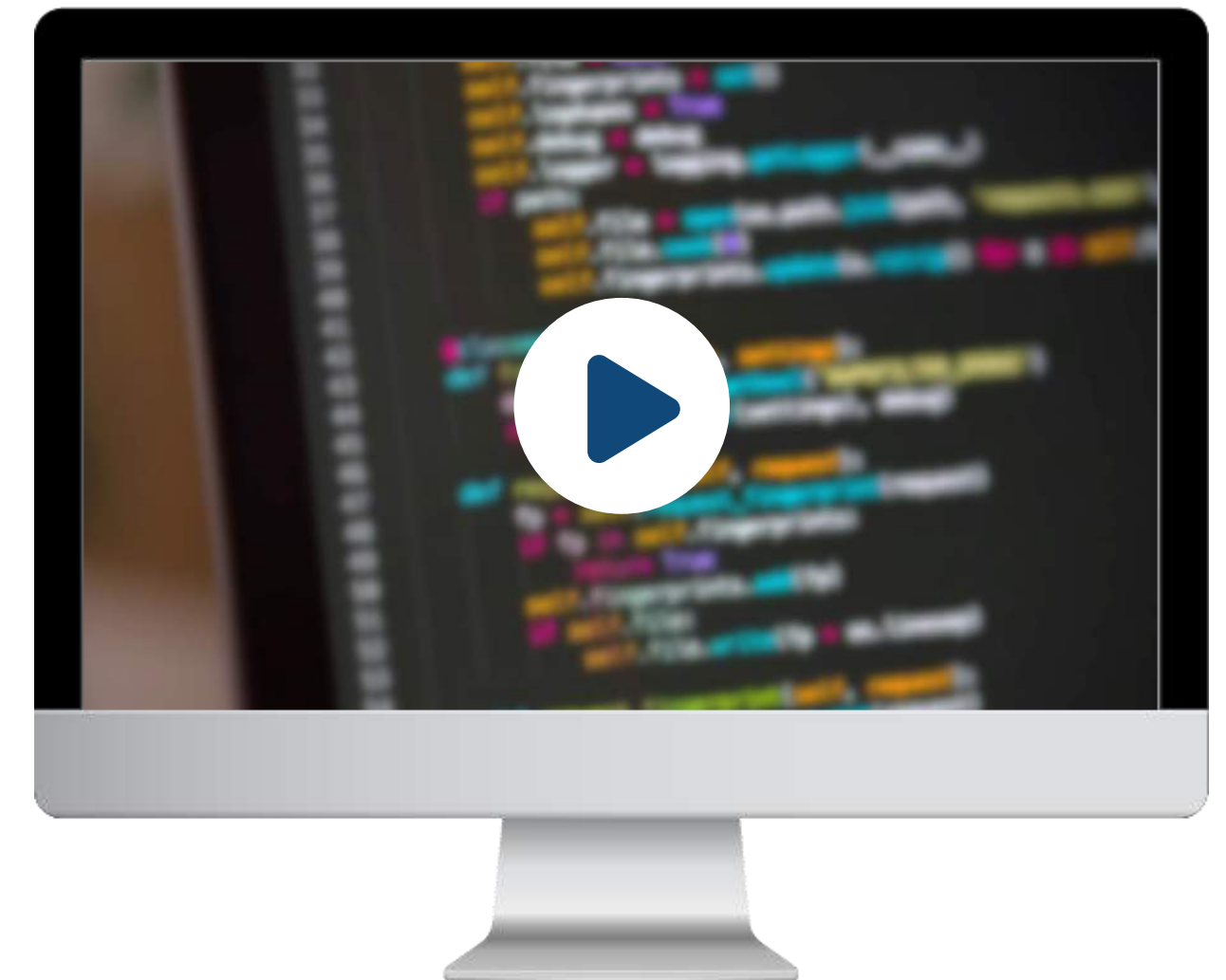
Struktur Data Tree (Binary Tree)

- Untuk melihat penjelasan pada presentasi saya. Berikut adalah link youtube presentasi:

▶ <https://youtu.be/Czj91UjSNac>

- Source Kode Program

🐙 <https://github.com/ArielGwd/uas-struktur-data-dan-algoritma>





Thank You