

Struktur Data Algoritma

Muhammad Azhar Rasyad

0110217029

Teknik Informatika 1

Kelas Pagi

Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri

Tree

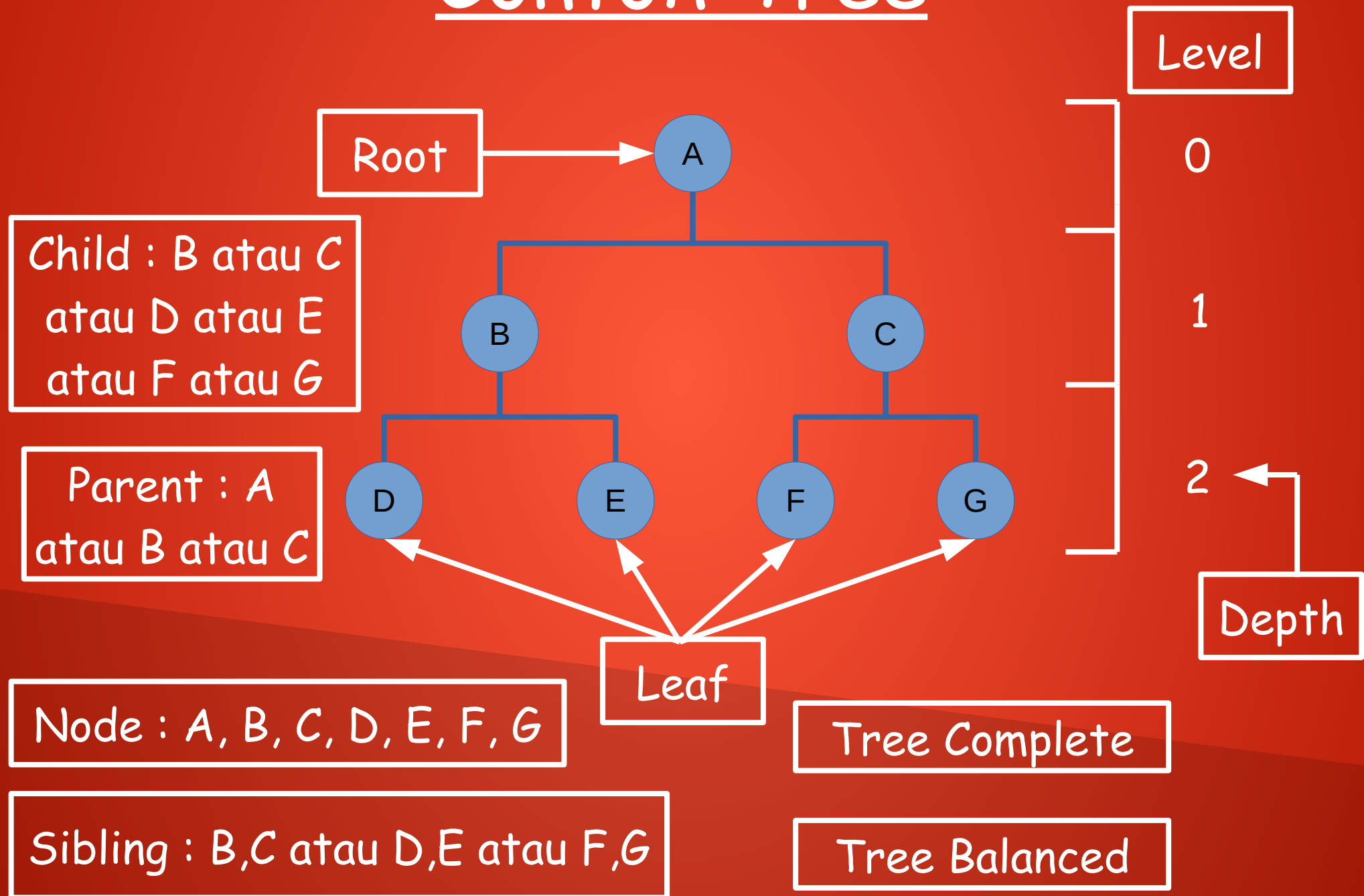
Definisi

Tree merupakan kumpulan data yang memiliki data paling atas dan data paling bawah serta data yang tidak linear atau data yang bersifat hirarki yaitu hubungan data yang satu data ke banyak data.

Komponen Tree

- Node = Kumpulan data yang berisi informasi
- Parent = Node yang berada diatas node lain secara langsung
- Child = Node yang berada dibawah node lain secara langsung
- Root = Node teratas yang tidak mempunyai parent
- Leaf = Node yang tidak mempunyai child
- Sibling = Node yang memiliki parent yang sama
- Level = Node yang memiliki jarak
- Depth = Tingkat level dari root sampai ke leaf paling bawah
- Complete = Semua parent memiliki child yang penuh
- Balanced = Semua subtree memilki depth yang sama

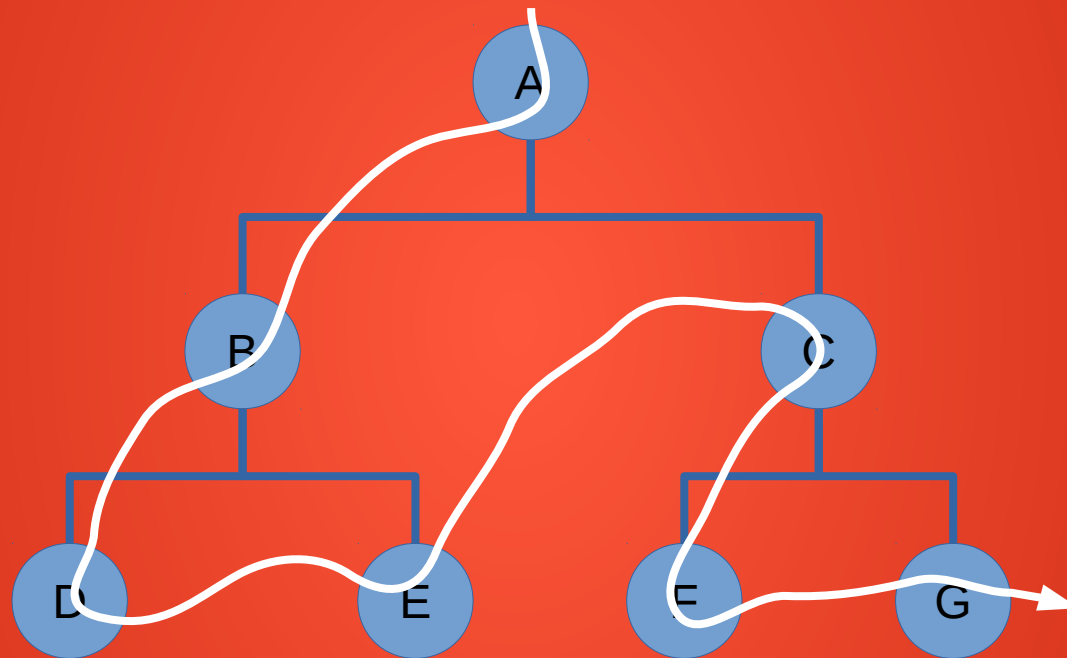
Contoh Tree



Tampilan Tree

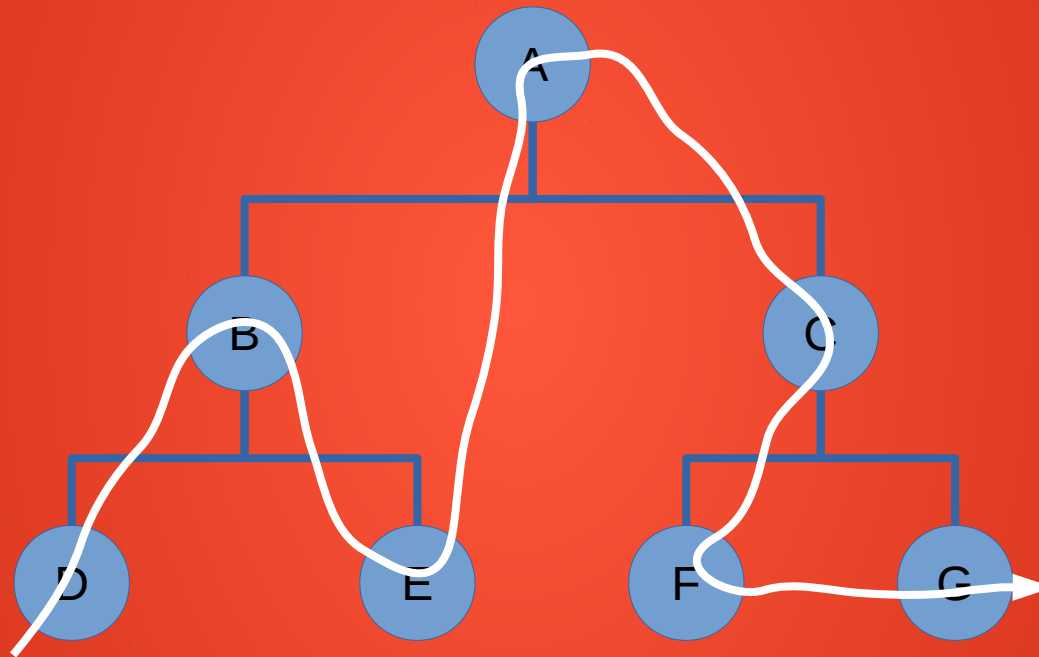
- Pre Order : Tampilkan, Cetak Cabang Kiri, Cetak Cabang Kanan
- In Order : Cetak Cabang Kiri, Tampilkan, Cetak Cabang Kanan
- Post Order : Cetak Cabang Kiri, Cetak Cabang Kanan, Tampilkan

Pre Order



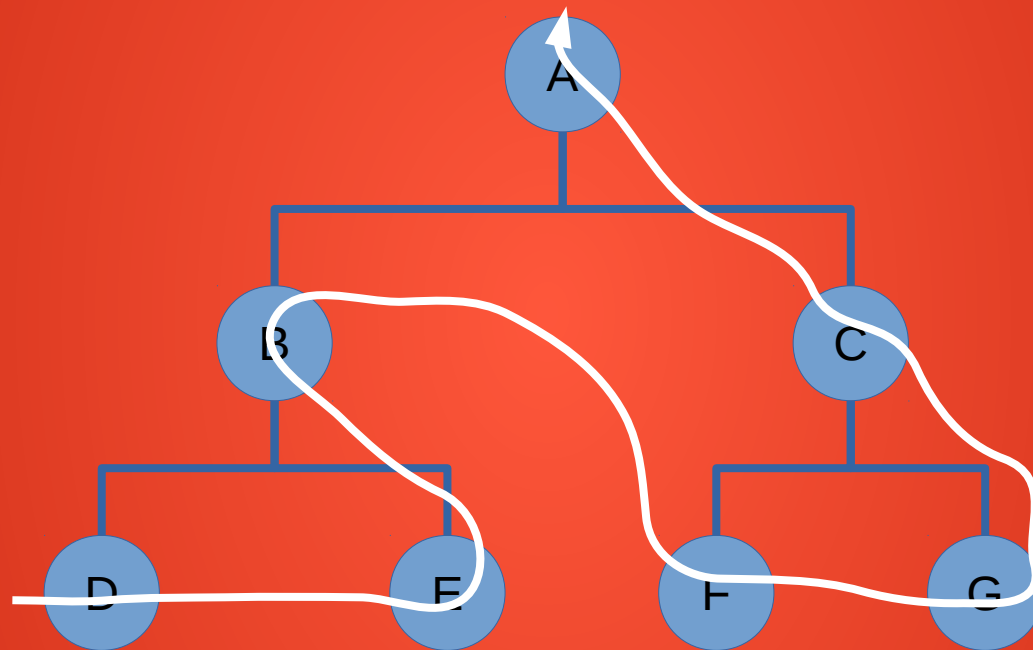
Pre Order : A, B, D, E, C, F, G

In Order



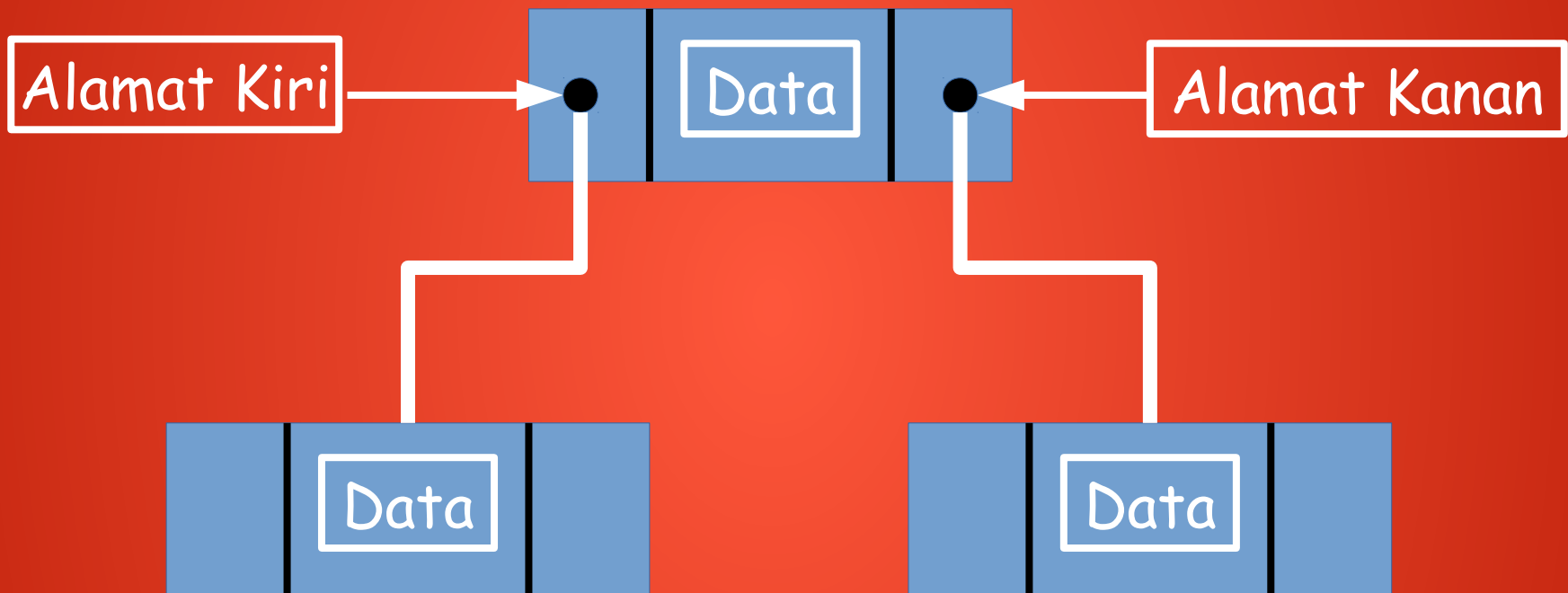
In Order : D, B, E, A, C, F, G

Post Order



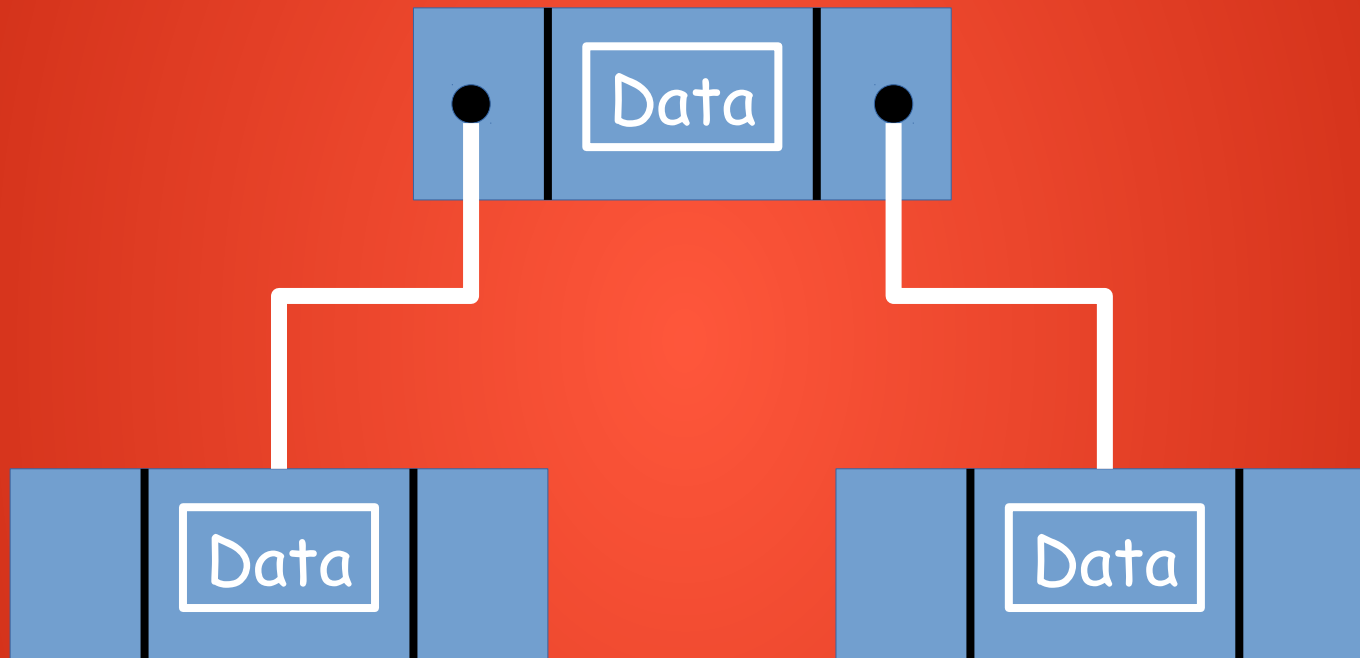
Post Order : D, E, B, F, G, C, A

Tree Linked List



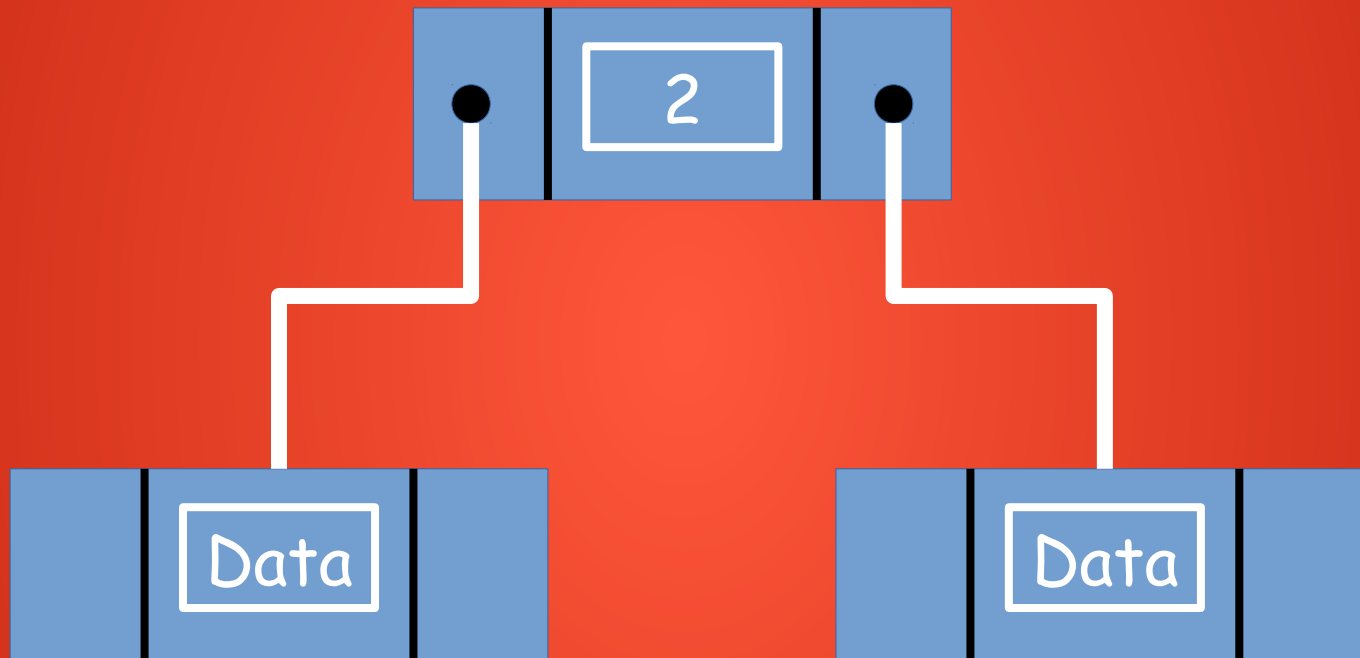
Tree dalam linked list dapat menggunakan 2 alamat atau pointer sebagai cabang kiri dan cabang kanan

Contoh Tree Linked List #1



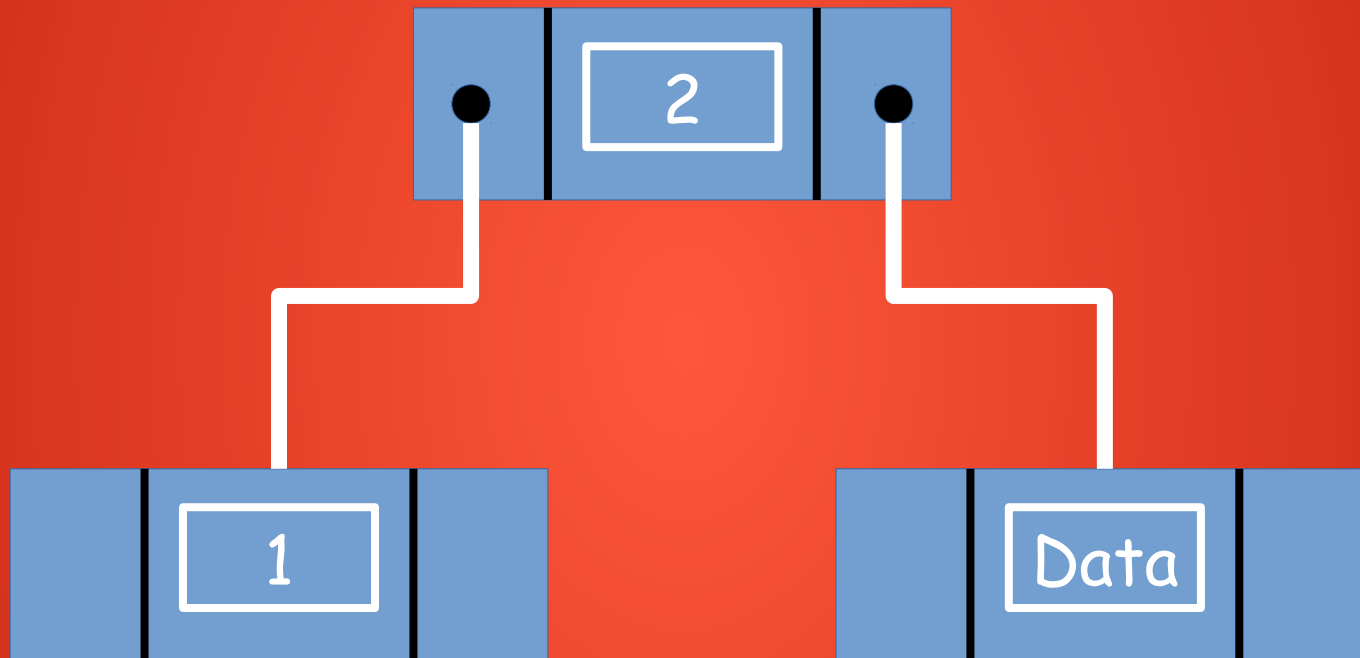
Contoh Memasukkan Data : 2, 1, 3

Contoh Tree Linked List #2



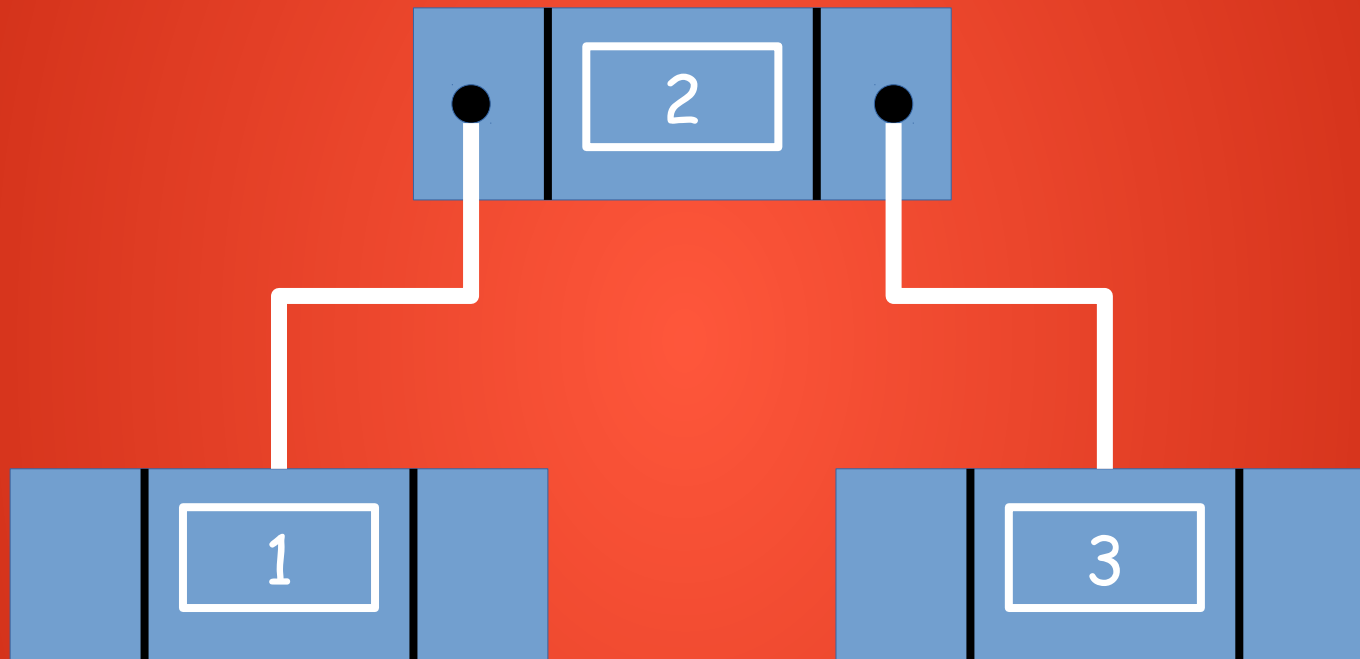
Karena 2 berada pada posisi paling awal maka menjadi root

Contoh Tree Linked List #3



Karena $1 < 2$ maka diletakkan pada cabang kiri

Contoh Tree Linked List #4



Karena $2 < 3$ maka diletakkan pada cabang kanan

Kesimpulan

Struktur data tree merupakan kumpulan data yang tersusun secara hirarki dari 1 node (root) menjadi banyak node (leaf)

Referensi

http://syarif_abdullah.student.ipb.ac.id/files/2016/01/METKOM521G55115038119012016tree.pdf

<http://eriq.lecture.ub.ac.id/files/2012/05/Tree.pdf>

http://arna.lecturer.pens.ac.id/Modul_ASAD/11.%20Tree.pdf

Sekian