

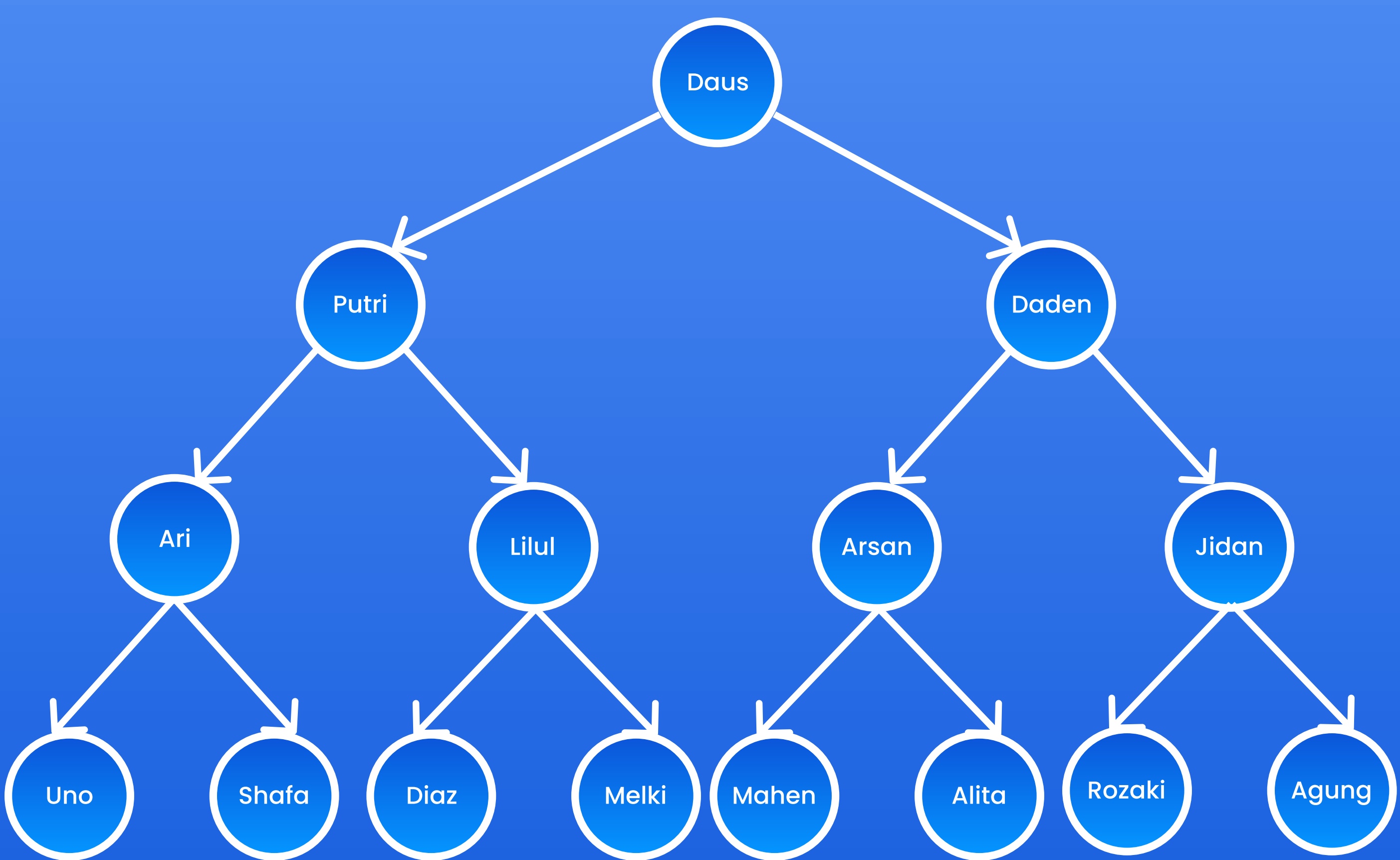
The background is a solid blue color. There are two large, abstract, organic shapes in a lighter shade of blue. One shape is in the top-left corner, and the other is in the bottom-right corner. They appear to be stylized waves or clouds.

Jurnal

Modul IV

Meskipun sudah memiliki 4 cucu, Daden selalu bersemangat untuk belajar programming. Daden mendapatkan tantangan untuk membuat struktur data tree mengenai silsilah keluarganya secara lengkap. Bantulah Daden untuk membuat program struktur data tree agar dapat melacak keterhubungan antara orang yang satu dengan yang lainnya

Berikut bentuk silsilah keluarga Daden



Untuk memudahkan, hubungan akan dibaca dari **bawah ke atas**.
Contoh:

Input 1: Arsan
Input 2: Alita

Output : Alita adalah anak dari Arsan

Input 1: Alita
Input 2: Arsan

Output akan tetap : Alita adalah anak dari Arsan

- Rule:
1. Hubungan misan langsung (Diaz, Shafa) maupun misan jauh (Uno, Agung) anggap saja sebagai saudara jauh.
 2. Hubungan keponakan tidak langsung (Mahen, Lilul) anggap saja keponakan jauh.
 3. Hubungan cucu tidak langsung (Mahen, Putri) anggap saja cucu jauh.
 4. Apabila ada hal yang kurang jelas, silahkan tanya ke asistennya masing-masing.

Contoh hasil run:

```
DAUS dibuat sebagai ROOT
PUTRI ditambahkan sebagai LEFT child dari DAUS
DADEN ditambahkan sebagai RIGHT child dari DAUS
ARI ditambahkan sebagai LEFT child dari PUTRI
LILUL ditambahkan sebagai RIGHT child dari PUTRI
ARSAN ditambahkan sebagai LEFT child dari DADEN
JIDAN ditambahkan sebagai RIGHT child dari DADEN
UNO ditambahkan sebagai LEFT child dari ARI
SHAFa ditambahkan sebagai RIGHT child dari ARI
DIAZ ditambahkan sebagai LEFT child dari LILUL
MELKI ditambahkan sebagai RIGHT child dari LILUL
MAHEN ditambahkan sebagai LEFT child dari ARSAN
ALITA ditambahkan sebagai RIGHT child dari ARSAN
ROZAKI ditambahkan sebagai LEFT child dari JIDAN
AGUNG ditambahkan sebagai RIGHT child dari JIDAN
```

Hubungan

PUTRI adalah anak dari DAUS
SHAFa adalah cicit dari DAUS
MAHEN adalah saudara dari ALITA
MAHEN adalah saudara jauh dari UNO
LILUL adalah cucu dari DAUS
MELKI adalah cucu jauh dari DADEN
ROZAKI adalah keponakan dari ARSAN
ROZAKI adalah keponakan jauh dari ARI
DIAZ adalah saudara jauh dari AGUNG

Setelah dibuatkan struktur data tree untuk keluarganya, Daden merasa ada yang kurang. Daden berkeinginan untuk membuat salah satu tree tranversal antara preOrder, inOrder atau postOrder dengan menampilkan anak dari node yang dikunjungi. Jika node tersebut tidak memiliki anak, maka ganti dengan tanda dash (-). Anak yang ditampilkan yang sebelah kiri terlebih dahulu baru yang kanan dan terdapat tanda ampersand (&) sebagai pemisah.

Bantulah Daden untuk membuat salah satu saja dari ketiga tree tranversal tersebut

Contoh hasil run:

Pre-Order

No. Parent : Child

1. DAUS : PUTRI & DADEN
2. PUTRI : ARI & LILUL
3. ARI : UNO & SHAFa
4. UNO : -
5. SHAFa : -
6. LILUL : DIAZ & MELKI
7. DIAZ : -
8. MELKI : -
9. DADEN : ARSAN & JIDAN
10. ARSAN : MAHEN & ALITA
11. MAHEN : -
12. ALITA : -
13. JIDAN : ROZAKI & AGUNG
14. ROZAKI : -
15. AGUNG : -

In-Order

No. Parent : Child

1. UNO : -
2. ARI : UNO & SHAFa
3. SHAFa : -
4. PUTRI : ARI & LILUL
5. DIAZ : -
6. LILUL : DIAZ & MELKI
7. MELKI : -
8. DAUS : PUTRI & DADEN
9. MAHEN : -
10. ARSAN : MAHEN & ALITA
11. ALITA : -
12. DADEN : ARSAN & JIDAN
13. ROZAKI : -
14. JIDAN : ROZAKI & AGUNG
15. AGUNG : -

Post-Order

No. Parent : Child

1. UNO : -
2. SHAFa : -
3. ARI : UNO & SHAFa
4. DIAZ : -
5. MELKI : -
6. LILUL : DIAZ & MELKI
7. PUTRI : ARI & LILUL
8. MAHEN : -
9. ALITA : -
10. ARSAN : MAHEN & ALITA
11. ROZAKI : -
12. AGUNG : -
13. JIDAN : ROZAKI & AGUNG
14. DADEN : ARSAN & JIDAN
15. DAUS : PUTRI & DADEN