

## TUGAS MODUL- 04

Nama : Muhammad Ruchbi Ahadian  
NPM : 1942448  
Kelas : IF - C  
Mata Kuliah : *Artificial Intelligence*

---

1. Buat fakta baru (1 *ary*), seperti: pria(budi), wanita(dewi), . . . dsb  
Buat aturan baru (2 *ary*): teman (jika sama suka sejenis)  
Lakukan query seperlunya

Prolog	
pria(budi). pria(adi). wanita(dewi). wanita(lili).	
suka(budi,dewi). suka(dewi,budi). suka(adi,dewi). suka(adi,budi). suka(budi,adi). suka(dewi,lili). suka(lili,dewi).	
samajenis(X,Y):- pria(X), pria(Y).	%sj1 True jika X dan Y adalah pria
samajenis(X,Y):- wanita(X), wanita(Y).	%sj2 True jika X dan Y adalah wanita
bedajenis(X,Y):- pria(X), wanita(Y).	%bj1 True jika X adalah pria dan Y adalah wanita
bedajenis(X,Y):- wanita(X), pria(Y).	%bj2 True jika X adalah wanita dan Y adalah pria
pacar(X,Y):- suka(X,Y), suka(Y,X), bedajenis(X,Y).	
teman(X,Y):- suka(X,Y), suka(Y,X), samajenis(X,Y).	

Pertanyaan / goal:

Siapa saja yang merupakan pria?

?- pria(X).

X = budi ;

X = adi.

Siapa saja yang berteman (jika suka sama suka, sama jenis)?

?- teman(X,Y).

X = adi,

Y = budi ;

X = budi,

Y = adi ;

X = dewi,

Y = lili ;

X = lili,

Y = dewi.

Siapa saja yang pacaran (jika suka sama suka, beda jenis)?

?- pacar(X,Y).

X = budi,

Y = dewi ;

X = dewi,

Y = budi ;

false.

Siapakah teman Adi?

?- teman(adi,X).

X = budi ;

false.

Siapakah pacar Dewi?

?- pacar(X,dewi).

X = budi ;

false.

Apakah Budi suka Dewi?

?- suka(budi,dewi).

true.

Apakah Lili dan Dewi berteman?

?- teman(lili,dewi).

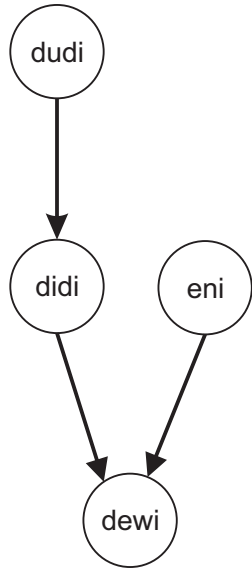
true.

Siapakah teman Lili?

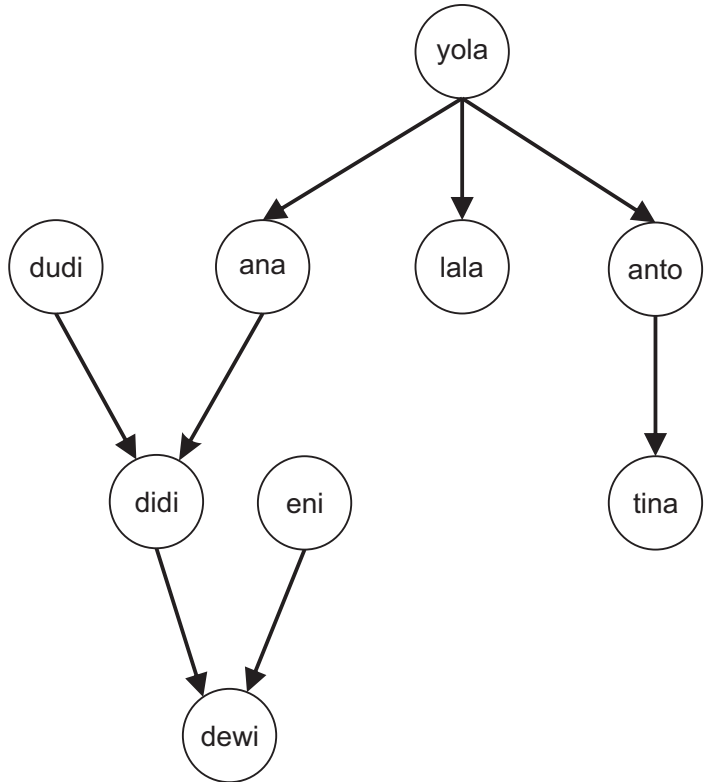
?- teman(lili,X).

X = dewi.

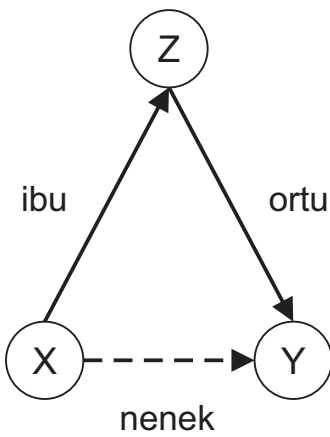
2. Buat predikat baru: nenek, cucu, saudara, paman, dan bibi  
 Buat *query* seperlunya



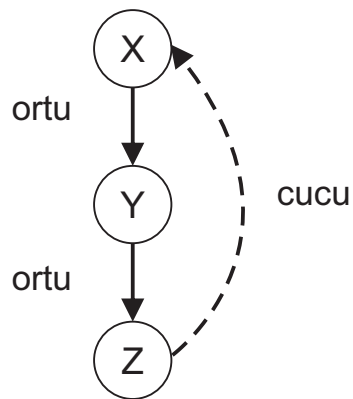
Pohon keluarga berdasarkan contoh di modul



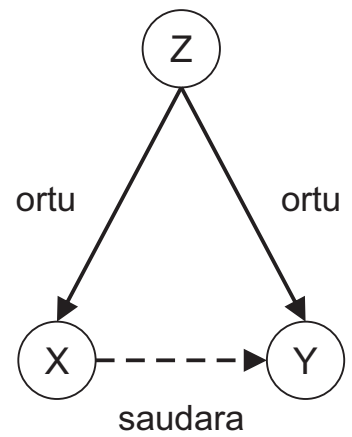
Pohon keluarga berdasarkan soal ini



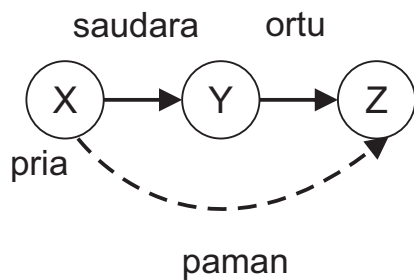
definisi *graph* untuk relasi nenek



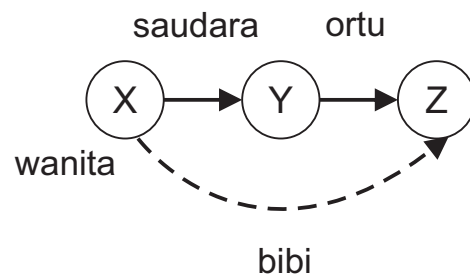
definisi *graph* untuk relasi cucu



definisi *graph* untuk relasi saudara



definisi *graph* untuk relasi paman



definisi *graph* untuk relasi bibi

Prolog
<p>pria(didi).  pria(dudi).  pria(anto).  wanita(dewi).  wanita(eni).  wanita(yola).  wanita(ana).  wanita(lala).  wanita(tina).</p> <p>anak(didi,dudi).  anak(didi,ana).  anak(dewi,didi).  anak(dewi,eni).  anak(ana,yola).  anak(lala,yola).  anak(anto,yola).  anak(tina,anto).</p> <p>ayah(X,Y):-    anak(Y,X),    pria(X).</p> <p>ibu(X,Y):-    anak(Y,X),    wanita(X).</p> <p>ortu(X,Y):-    ayah(X,Y).</p> <p>ortu(X,Y):-    ibu(X,Y).</p> <p>kakek(X,Y):-    ayah(X,Z),    ortu(Z,Y).</p> <p>nenek(X,Y):-    ibu(X,Z),    ortu(Z,Y).</p> <p>cucu(Z,X):-    ortu(X,Y),    ortu(Y,Z).</p> <p>saudara(X,Y):-    ortu(Z,X),    ortu(Z,Y),    not(X=Y).</p> <p>paman(X,Z):-    saudara(X,Y),    ortu(Y,Z),    pria(X).</p> <p>bibi(X,Z):-    saudara(X,Y),    ortu(Y,Z),    wanita(X).</p>

Pertanyaan / goal:

Siapa saja nenek yang ada di silsilah keluarga?

?- nenek(X,Y).

X = ana,

Y = dewi ;

X = yola,

Y = didi ;

X = yola,

Y = tina ;

false.

Siapa saja cucu yang ada di silsilah keluarga?

?- cucu(X,Y).

X = dewi,

Y = dudi ;

X = dewi,

Y = ana ;

X = didi,

Y = yola ;

X = tina,

Y = yola ;

false.

Siapa saja saudara yang ada di silsilah keluarga?

?- saudara(X,Y).

X = ana,

Y = lala ;

X = ana,

Y = anto ;

X = lala,

Y = ana ;

X = lala,

Y = anto ;

X = anto,

Y = ana ;

X = anto,

Y = lala ;

false.

Siapa saja paman yang ada di silsilah keluarga?

?- paman(X,Y).

X = anto,

Y = didi ;

false.

Siapa saja bibi yang ada di silsilah keluarga?

?- bibi(X,Y).

X = ana,

Y = tina ;

X = lala,

Y = didi ;

X = lala,

Y = tina ;

false.