

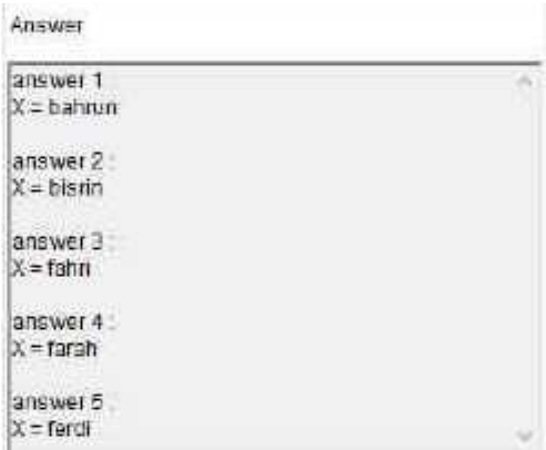
1. Dalam sebuah organisasi perusahaan terdapat tree sebagai berikut:



- Dari tree tersebut kita dapat membaca bahwa Burhan adalah bawahan langsung dari Adi, sebaliknya Adi adalah atasan langsung dari Burhan. Fahri dan Farah adalah anak buah dari Bahrun, sementara Fahri, Farah, Bahrun, Ferdi, Bisrin secara keseluruhan adalah anak buah dari Burhan.
 - Dengan menggunakan sintaks dalam bahasa Prolog, buatlah representasi pengetahuan dari fakta tersebut di atas. (Dari definisi bawahan langsung).
Jprolog:
bawahanlangsung(adi,burhan).
bawahanlangsung(burhan,bahrun).
bawahanlangsung(burhan,bisrin).
bawahanlangsung(bahrun,fahri).
bawahanlangsung(bahrun,farah).
bawahanlangsung(bisrin,ferdi).
 - Dengan menggunakan sintaks dari definisi bawahan langsung di atas, terjemahkan untuk atasan langsung.
Jprolog:
atasanlangsung(A,B):-bawahanlangsung(B,A).
 - Bagaimana kita membuat pertanyaan siapa bawahan langsung dari Burhan
Jprolog:
bawahanlangsung(burhan,X).
Output:



- Dengan menggunakan deskripsi secara rekursif buatlah sintak untuk merepresentasikan fakta anak buah.
Jprolog:
bawahan(A,B):-bawahanlangsung(A,B).
bawahan(A,C):-bawahanlangsung(A,B),bawahan(B,C).
Output dari pertanyaan “bawahan(burhan,X).” :



2. Dari pohon keluarga di bawah ini, tuliskan suatu program dalam bahasa Prolog yang menyatakan predikat anak, perempuan, laki-laki. Kemudian dari predikat ini buatlah relasi orang tua, saudara laki-laki, saudara perempuan, paman, bibi, kakek, nenek, sepupu.



Jprolog:

laki(anto).	anak(wati,ita).
	anak(wati,budi).
laki(budi).	
laki(deni).	anak(wati,ida).
	anak(deni,hadi).
laki(rudi).	
laki(hadi).	anak(ita,hadi).
	anak(budi,dina).
laki(andi).	
perempuan(wati).	anak(ida,andi).
	anak(ida,rita).
perempuan(unknown).	
perempuan(ita).	anak(rudi,andi).
	anak(rudi,rita).
perempuan(ida).	
perempuan(dina).	anak(unknown,dina).
	menikah(anto,wati).
perempuan(rita).	
anak(anto,ita).	menikah(budi,unknown).
	menikah(deni,ita).
anak(anto,budi).	
anak(anto,ida).	menikah(rudi,ida)

orangtua(A,B,C):-anak(B,A),laki(B),anak(C,A),perempuan(C).
saudaralaki(A,B):-laki(B),orangtua(B,C,D),orangtua(A,C,D),not(A=B).
saudaraperempuan(A,B):-perempuan(B),orangtua(B,C,D),orangtua(A,C,D),not(A=B).
paman(A,B):-orangtua(A,Y,Z),saudaralaki(Z,B).
paman(A,B):-orangtua(A,Y,Z),saudaraperempuan(Y,B).
paman(A,B):-orangtua(A,Y,Z),saudaraperempuan(Z,D),menikah(B,D).
paman(A,B):-orangtua(A,Y,Z),saudaraperempuan(Y,D),menikah(B,D).
paman(A,B):-orangtua(A,Y,Z),saudaraperempuan(Z,D),menikah(D,B).
bibi(A,B):-orangtua(A,Y,Z),saudaraperempuan(Z,B).
bibi(A,B):-orangtua(A,Y,Z),saudaraperempuan(Y,B).
bibi(A,B):-orangtua(A,Y,Z),saudaralaki(Z,D),menikah(B,D).
bibi(A,B):-orangtua(A,Y,Z),saudaralaki(Y,D),menikah(B,D).
bibi(A,B):-orangtua(A,Y,Z),saudaralaki(Z,D),menikah(D,B).
kakek(A,D):-laki(D),orangtua(A,B,C),orangtua(B,D,E).
kakek(A,D):-laki(D),orangtua(A,B,C),orangtua(C,D,E).
nenek(A,E):-perempuan(E),orangtua(A,B,C),orangtua(B,D,E).
nenek(A,E):-perempuan(E),orangtua(A,B,C),orangtua(C,D,E).
sepupu(A,B):-paman(A,C),anak(C,B).

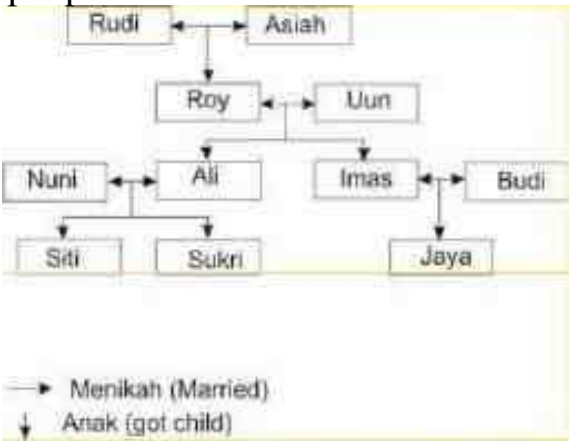
Output dari pertanyaan “sepupu(dina,X).”:

```
Answer
answer 1 :
X = hadi

answer 2 :
X = andi

answer 3 :
X = rita
```

3. Dari pohon keluarga di samping ini, representasikan secara logika yang menyatakan:
- Predikat anak, selain itu definisikan juga untuk predikat laki, perempuan dan menikah.
 - Kemudian dari predikat ini buatlah relasi orang tua, buatlah relasi orang tua, kakek nenek, saudara, ipar.
 - Dari relasi anak buatlah deskripsi secara rekusif untuk nenek moyang!
 - Buatlah pertanyaan siapa ipar dari Imas



Jprolog:

- anak(rudi, roy).

anak(asiah, roy).

anak(roy, ali).

anak(uun, ali).

anak(roy, imas).

anak(uun, imas).

anak(nuni, siti).

anak(nuni, sukri).

anak(ali, siti).

anak(ali, sukri).

anak(imas, jaya).

anak(budi, jaya).

lakilaki(rudi).

lakilaki(roy).

lakilaki(ali).

lakilaki(budi).
- lakilaki(sukri).

lakilaki(jaya).

perempuan(asiah).

perempuan(uun).

perempuan(nuni).

perempuan(imas).

perempuan(siti).

menikah(rudi, asiah).

menikah(asiah, rudi).

menikah(roy, uun).

menikah(uun, roy).

menikah(nuni, ali).

menikah(ali, nuni).

menikah(imas, budi).

menikah(budi, imas).

orangtua(A, B):-anak(B, A).
kakek(A, C):-orangtua(A, B), orangtua(B, C), laki-laki(C).
nenek(A, C):-orangtua(A, B), orangtua(B, C), perempuan(C).
saudara(B, C):-anak(A, B), anak(A, C), laki-laki(A), B \= C.
ipar(A, C):-menikah(A, B), saudara(B, C).
ipar(A, C):-saudara(A, B), menikah(B, C).
nenekmoyang(A, B):-orangtua(A, B).
nenekmoyang(A, C):-orangtua(A, B), nenekmoyang(B, C).

Output dari pertanyaan “ipar(imas,X).”:

