

Laporan Resmi Kecerdasan Buatan

Representasi Pengetahuan

1. Anas

- Anas adalah seorang lulusan SD
- Anas adalah WNI
- Anas dilahirkan pada tahun 1952
- Semua orang WNI yang lulusan SD tidak dapat menjadi PNS lagi jika umurnya lebih dari 53 tahun
- Anas mencoba daftar menjadi PNS pada tahun 1985
- Semua PNS akan pensiun jika umurnya mencapai 60 tahun
- Sekarang tahun 2005

Pertanyaan:

- Apakah Anas sudah pensiun saat ini?

Representasi pengetahuan:

lulus(anas, SD).

wni(anas).

birth(anas, 1952).

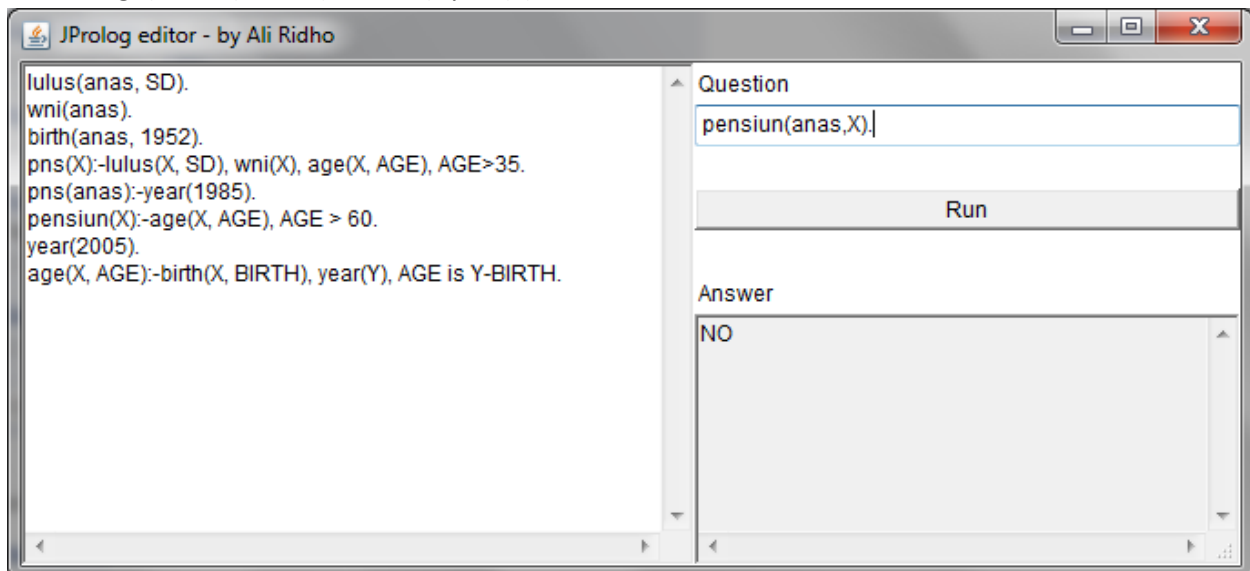
pns(X):-lulus(X, SD), wni(X), age(X, AGE), AGE>35.

pns(anas):-year(1985).

pensiun(X):-age(X, AGE), AGE > 60.

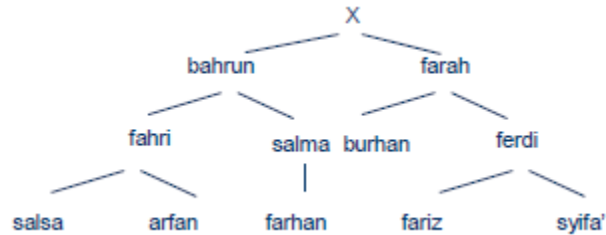
year(2005).

age(X, AGE):-birth(X, BIRTH), year(Y), AGE is Y-BIRTH.



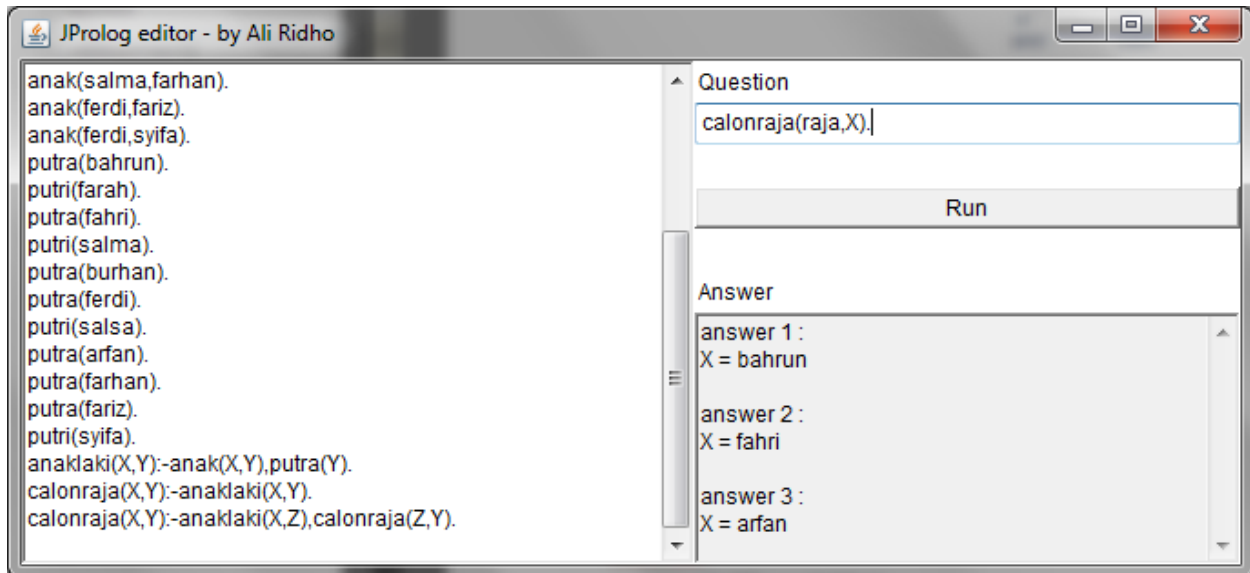
Bisa kita lihat dari contoh diatas bahwa anas diketahui belum pensiun dengan pertanyaan

2. seorang raja dengan silsilah keturunannya seperti gambar di bawah sedang mencari siapa saja dari keturunannya yang bias menggantikan dirinya untuk menjadi raja. Tentu saja ada syarat untuk menjadi calon raja, yaitu dia adalah keturunan laki-laki dari keturunan laki-laki. Dengan menggunakan representasi logika dan deskripsi secara rekursif bantulah raja X untuk mencari siapa saja dari keturunannya yang memungkinkan untuk menggantikan dirinya.



Representasi pengetahuan :

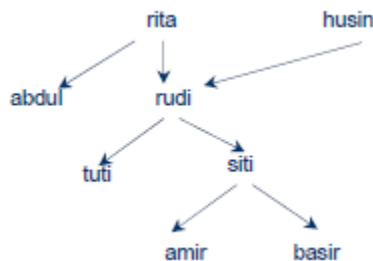
anak(raja,bahrun).
 anak(raja,farah).
 anak(bahrun,fahri).
 anak(bahrun,salma).
 anak(farah,burhan).
 anak(farah,ferdi).
 anak(fahri,salsa).
 anak(fahri,arfan).
 anak(salma,farhan).
 anak(ferdi,fariz).
 anak(ferdi,syifa).
 putra(bahrun).
 putri(farah).
 putra(fahri).
 putri(salma).
 putra(burhan).
 putra(ferdi).
 putri(salsa).
 putra(arfan).
 putra(farhan).
 putra(fariz).
 putri(syifa).
 anaklaki(X,Y):-anak(X,Y),putra(Y).
 calonraja(X,Y):-anaklaki(X,Y).
 calonraja(X,Y):-anaklaki(X,Z),calonraja(Z,Y).



Dari listing di atas bisa kita lihat dengan question `calonraja(raja,X)` maka akan menampilkan siapa saja keturunan laki-laki yang berhak menjadi raja, dalam hal ini bahrun, fahri dan arfan.

3. dari tree family di bawah ini formulasikan dalam bahasa Prolog pertanyaan tentang:

- siapa orang tua Basir
- siapa nenek Siti
- Apakah Tuti mempunyai anak



```

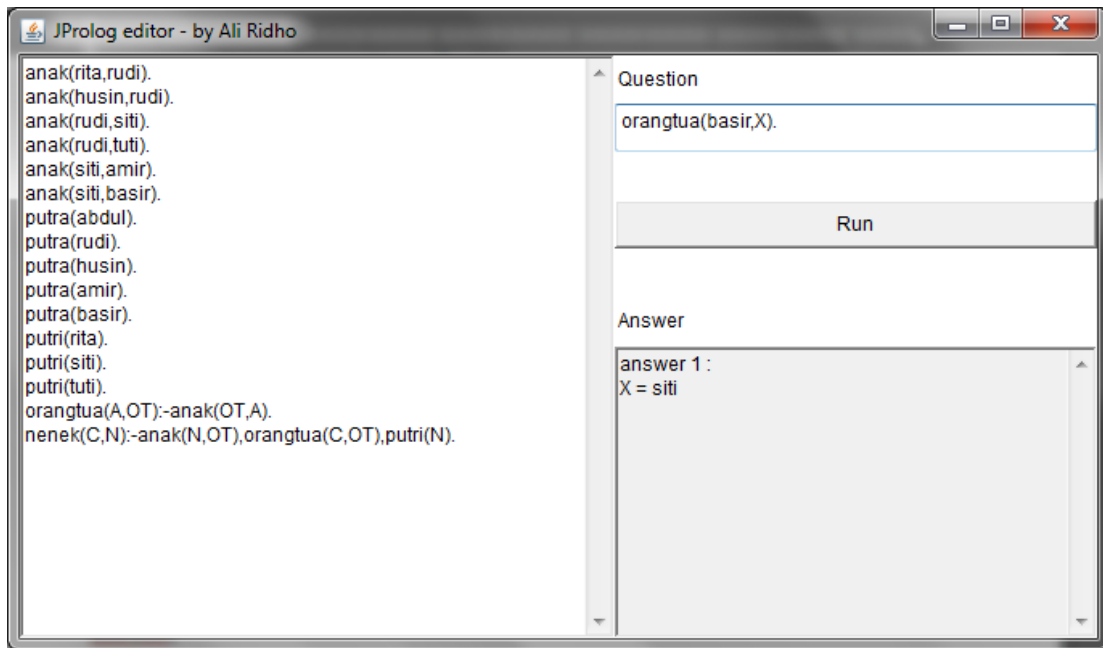
anak(rita,rudi).
anak(husin,rudi).
anak(rudi,siti).
anak(rudi,tuti).
anak(siti,amir).
anak(siti,basir).
putra(abdul).
putra(rudi).
putra(husin).
putra(amir).
putra(basir).
putri(rita).
putri(siti).

```

putri(tuti).
orangtua(A,OT):-anak(OT,A).
nenek(C,N):-anak(N,OT),orangtua(C,OT),putri(N).

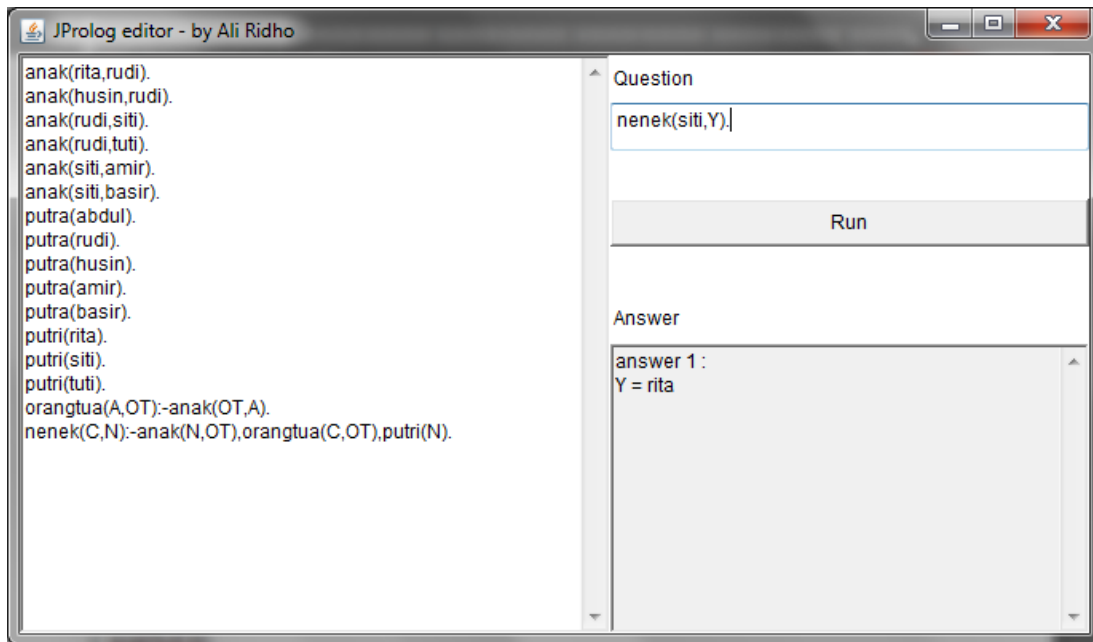
formulasi pertanyaan

a. orangtua(basir,X).



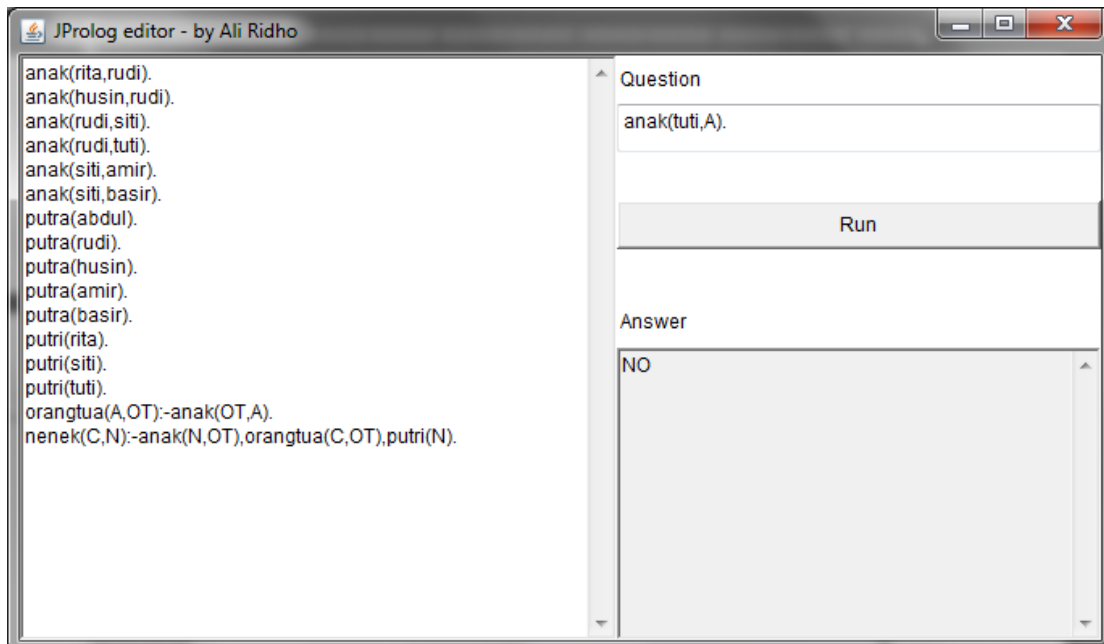
Jprolog untuk mengetahui orangtua dari basir dengan variabel X. Di sini dinyatakan orangtua basir adalah siti

b. nenek(siti,Y).



Jprolog untuk mengetahui nenek dari siti dengan variabel X. Di sini dinyatakan nenek siti adalah rita

c. anak(tuti,A).



Jprolog untuk mengetahui anak dari tuti dengan variabel A sebagai penerima hasil. Disini diketahui bahwa tuti tidak mempunyai anak.