

## POSTTEST 4

### DOMAINS

nama,jender,pekerjaan,benda,alasan,zat = symbol

umur=integer

### PREDICATES

nondeterm orang(nama, umur, jender, pekerjaan)

nondeterm selingkuh(nama, nama)

terbunuh\_dengan(nama, benda)

terbunuh(nama)

nondeterm pembunuh(nama)

motif(alasan)

ternodai(nama, zat)

milik(nama, benda)

nondeterm cara\_kerja\_mirip(benda, benda)

nondeterm kemungkinan\_milik(nama, benda)

nondeterm dicurigai(nama)

/\* \* \* Fakta-fakta tentang pembunuhan \* \* \*/

### CLAUSES

orang(budi,55,m,tukang\_kayu).

orang(aldi,25,m,pemain\_sepak\_bola).

orang(aldi,25,m,tukang\_jagal).

orang(joni,25,m,pencopet).

selingkuh(ina,joni).

selingkuh(ina,budi).

selingkuh(siti,joni).

terbunuh\_dengan(siti,pentungan).

terbunuh(siti).

motif(uang).

motif(cemburu).

motif(dendam).

ternodai(budi, darah).

ternodai(siti, darah).

ternodai(aldi, lumpur).

ternodai(joni, coklat).

ternodai(ina, coklat).

milik(budi,kaki\_palsu).

milik(joni,pistol).

/\* \* \* Basis Pengetahuan \* \* \*/

cara\_kerja\_mirip(kaki\_palsu, pentungan).

cara\_kerja\_mirip(balok, pentungan).

cara\_kerja\_mirip(gunting, pisau).

cara\_kerja\_mirip(sepatu\_bola, pentungan).

kemungkinan\_milik(X,sepatu\_bola):-

orang(X,\_,pemain\_sepak\_bola).

kemungkinan\_milik(X,gunting):-

orang(X,\_,pekerja\_salon).

kemungkinan\_milik(X,Benda):-

milik(X,Benda).

/\* \* \* \* \* \*

\* dicurigai semua orang yang memiliki senjata yang \*

\* kerjanya mirip dengan senjata penyebab siti terbunuh. \*

/\* \* \* \* \* \*/

dicurigai(X):-

terbunuh\_dengan(siti,Senjata) ,

cara\_kerja\_mirip(Benda,Senjata) ,

kemungkinan\_milik(X,Benda).

/\* \* \* \* \* \*

\* dicurigai laki-laki yang selingkuh dengan siti. \*

/\* \* \* \* \* \*/

dicurigai(X):-

motif(cemburu),

orang(X,\_,\_),

selingkuh(siti,X).

/\* \* \* \* \* \*

\* dicurigai perempuan yang selingkuh dengan \*

\* laki-laki yang juga selingkuh dengan siti \*

/\* \* \* \* \* \*/

dicurigai(X):-

motif(cemburu),

orang(X,\_,\_),

selingkuh(X,Lakilaki),

selingkuh(siti,Lakilaki).

/\* \* \* \* \* \*

\* dicurigai pencopet yang mempunyai motif uang. \*

/\* \* \* \* \* \*/

dicurigai(X):-

motif(uang),

orang(X,\_,pencopet).

pembunuh(Pembunuh):-

orang(Pembunuh,\_,\_),

terbunuh(Terbunuh),

Terbunuh <> Pembunuh, /\* Bukan bunuh diri \*/

dicurigai(Pembunuh),

ternodai(Pembunuh,Zat),

ternodai(Terbunuh,Zat).

GOAL

pembunuh(X).

Analisis berdasarkan Unifikasi dan LacakBalik

1. Visual Prolog memanggil predikat pembunuh dengan variabel bebas X. Untuk mencoba menjawab panggilan ini, Visual Prolog mencari di program untuk pencocokan. Ditemukan kecocokan dengan klausa pembunuh, dan variabel X diunifikasikan dengan variabel pembunuh.
2. Kemudian, Visual Prolog berusaha untuk memenuhi bagian *body* dari *rule*. Untuk melakukannya, Visual Prolog memanggil subgoal yang pertama pada *body* dari *rule* tersebut yaitu **orang(Pembunuh,\_,\_)** dan mencari pencocokan untuk panggilan ini. Ditemukan pencocokan dengan fakta pertama dari klausa relasi **orang**. Pada titik ini **Pembunuh** diikat dengan nilai **budi**. Kemudian Visual Prolog menset titik lacakbalik pada fakta **orang(budi,55,m,tukang\_kayu)**.
3. Dengan **Pembunuh** diikat pada nilai **budi**, Visual Prolog membuat panggilan untuk subgoal yang kedua yaitu **terbunuh(Terbunuh)**, dan mencari pencocokan. Dan menemukan dengan fakta yang pertama **terbunuh(siti)**. **Terbunuh** diikat dengan nilai **siti** dan Prolog menset titik lacakbalik pada **terbunuh(siti)**.
4. Kemudian Visual Prolog mencoba untuk memenuhi subgoal yang ketiga yaitu, **Terbunuh <> Pembunuh** (bagian ini saya masih kurang paham), tapi secara logika saya orang yang terbunuh tidak bunuh diri.
5. Kemudian Visual Prolog mencoba untuk memenuhi subgoal yang keempat yaitu, **dicurigai(Pembunuh)** dan mencari fakta untuk mencocokkan panggilan ini. Untuk subgoal **dicurigai(Pembunuh)** berupa aturan jadi harus dicari terlebih dahulu kebenarannya. Ada 4 aturan **dicurigai(X)** dimana **Pembunuh** diikat dengan variabel X. Visual Prolog akan melakukan pencarian dan pencocokkan subgoal sesuai data dari fakta pertama hingga terakhir yang ada pada klausa. Pada subgoal pertama dari aturan **dicurigai(X)** yaitu **terbunuh\_dengan(siti,Senjata)**. Ditemukan pencocokan dengan fakta pertama dari klausa relasi **terbunuh\_dengan** yaitu **terbunuh\_dengan(siti,pentungan)** menyatakan bahwa siti terbunuh dengan pentungan. Pada titik ini **Senjata** diikat dengan nilai **pentungan**. Kemudian Visual Prolog menset titik lacakbalik pada fakta **terbunuh\_dengan(siti,pentungan)**.
6. Kemudian Visual Prolog mencoba untuk memenuhi subgoal kedua dari aturan **dicurigai(X)** yang pertama yaitu **cara\_kerja\_mirip(Benda,Senjata)**. Ditemukan fakta pertama dari klausa **cara\_kerja\_mirip(Benda,Senjata)** yaitu **cara\_kerja\_mirip(kaki\_palsu, pentungan)**. Lalu Visual Prolog akan menyimpan informasi dari fakta yaitu variabel Benda akan mengikat **kaki\_palsu** atau Benda adalah **kaki\_palsu**. Lalu Visual Prolog menset titik lacakbalik pada fakta **cara\_kerja\_mirip(kaki\_palsu, pentungan)**.
7. Kemudian Visual Prolog mencoba untuk memenuhi subgoal yang ketiga dari aturan **dicurigai(X)** yang pertama yaitu, **kemungkinan\_milik(X,Benda)** dan mencari fakta untuk mencocokkan panggilan ini. Untuk subgoal **kemungkinan\_milik(X,Benda)** berupa aturan lagi jadi harus dicari terlebih dahulu kebenarannya. Ada 3 aturan **kemungkinan\_milik(X,Benda)** tapi yang sesuai adalah aturan yang ketiga jadi saat eksekusi di aturan **kemungkinan\_milik** ke 1 dan 2 pasti terjadi lacakbalik. Visual prolog akan menyimpan informasi bahwa X kemungkinan memiliki **Kaki\_palsu** jika X adalah orang yaitu **budi** dan benda yang dimiliki **kaki\_palsu**. Jadi Visual Prolog akan menetapkan bahwa X mengikat **budi** atau X adalah **budi** dan Visual Prolog menset titik lacakbalik pada fakta pertama yaitu **milik(budi,kaki\_palsu)**.

8. Setelah semua subgoal dari aturan dicuriga(X) yang pertama terpenuhi, maka ditetapkan bahwa subgoal dicurigai(Pembunuh) dimana variabel Pembunuh = variabel X dan telah diketahui X = budi, jadi ditetapkan bahwa Pembunuh = budi. Kemudian Visual Prolog menset titik lacakbalik pada aturan dicurigai(X) yang pertama.

9. Visual Prolog melanjutkan pencocokan subgoal kelima dari aturan pembunuh(Pembunuh) dengan sesuai fakta yang ada pada klausa. Subgoal yang kelima adalah ternodai(Pembunuh,Zat) dimana telah diketahui bahwa variabel Pembunuh mengikat budi maka dilakukan pencocokan data sesuai informasi tersebut. Ditemukan fakta pertama pada klausa yaitu ternodai(budi, darah). Menyatakan bahwa budi ternoda dengan darah, maka variabel Zat akan mengikat darah atau variabel Zat adalah darah. Kemudian Visual Prolog menset titik lacakbalik pada fakta di klausa yaitu ternodai(budi, darah).

11. Kemudian Prolog mencoba untuk memenuhi subgoal yang terakhir pada aturan pembunuh(Pembunuh) yaitu ternodai(Terbunuh,Zat) dimana diketahui variabel Terbunuh mengikat siti dan variabel Zat mengikat darah maka dilakukan pencocokan data yang harus sama dengan data fakta sebelumnya di dalam klausa yang telah ada. Ternyata ditemukan fakta yang sama di klausa dengan data sebelumnya yaitu ternodai(siti, darah). Pada titik ini, *body* dari *rule* pembunuh dapat dipenuhi. maka program akan mengembalikan nilai Pembunuh pada pemanggil (goal) pembunuh(X). Karena X diikat nilainya ke Pembunuh dan Pembunuh diikat nilainya budi, maka sekarang X juga diikat nilainya ke budi pada goal tersebut. Dan visual prolog akan menampilkan jawaban:

X=budi

1 Solution

dan program berhenti dengan sukses.