**Nama : Mazlan**

**Nim : 1515015178**

**Kelas : D2\_2015**

**Praktikum Kecerdasan Buatan**

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,\_,m,\_),

selingkuh(siti,X).

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

\* dicurigai perempuan yang selingkuh dengan \*

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

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

dicurigai(X):-

motif(cemburu),

orang(X,\_,f,\_),

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).

Hasil Output: X=budi

1 Solution

Penjelasan :

1. Pertama kali Visual Prolog akan mencari fakta atau head dari rule yang cocok dengan goal, maka ditemukan “pembunuh(Pembunuh).”. Kemudian mencari pada klausa tersebut untuk mengunifikasi argumennya. Karena X variabel bebas, maka X dapat diunifikasikan ke variabel manapun. Pembunuh juga merupakan variabel bebas dari headrulepembunuh, maka terjadi unifikasi antara X dan pembunuh, sehingga“X= pembunuh”.
2. Goal yang cocok dengan head dari rule dan unifikasi membuat Visual Prolog melanjutkan pengujian pada bagian body dari rule. Untuk menguji body dari rule, maka akan dipanggil subgoal yang pertama dari body tersebut, yaitu orang ”(pembunuh,\_,\_,\_)” variable anonim (“\_”) muncul di posisi argumen “usia,jender,pekerjaan.”. Prolog kemudian akan mencari kecocokan dari subgoal ini mulai dari bagian atas program hingga ke bagian bawah, Sehingga variabel pelaku akan diikat ke nilai budi dan subgoal berikutnya akan dipanggil, yaitu “terbunuh(Terbunuh).”
3. Visual Prolog sekarang akan memulai pencarian untuk melakukan pencocokan pemanggil terbubuh. Karena terbunuh telah diikat dengan nilaibudi, maka pemanggilan yang sebenarnya adalah terbunuh(siti).Jadi terbunuh bernilai siti. Sekali lagi Visual Prolog akan mencari dari atas sampai ke bawah dari program.
4. Visual Prolog akan mencoba ke subgoal selanjutnya yaitu dicurigai(terbunuh). Selanjutnya Akan melakukan pemanggil dicurigai(X). Karena pembunuh telah diikat dengan nilai budi, klausa cocok dengan dengan subgoal yang memanggil, kemudian Visual Prolog akan mengikat variabel budi. Selanjutnya Visual Prolog akan memanggil subgoal pada “dicurigai semua orang yang memiliki senjata yang kerja nya mirip dengan senjata penyebab siti terbunuh” berikutnya.
5. Subgoal selanjutnya “terbunuh\_dengan(siti,Senjata)”. Visual prolog melakukan pemanggilan “terbunuh\_dengan (siti,Senjata).” Kemudian Visual prolog mengikat alat yaitu bernilai rayuan. Visual prolog memanggil subgoal berikutnya.
6. Subgoal selanjutnya “cara\_kerja\_mirip(Benda,Senjata),” karena senjata bernilai kerja maka pemanggilan “cara\_kerja\_mirip (gunting,pisau) Gagal.”Terdapat beberapa kemungkinan yaitu, cara\_kerja\_mirip (sepatu\_bola,pentungan). “Cara\_kerja\_mirip(kaki\_palsu,pentungan).Cara\_kerja\_mirip(balok,pentungan)”.
7. Visual prolog mencoba ke subgoal selanjutnya, yaitu “kemungkinan\_milik(X,Benda)”. Kemudian melakukan pemanggilan pada“kemungkinan\_milik (X,sepatu\_bola)”,kemungkinan\_milik(X,gunting)Tetapi gagal. Lalu pemanggilan pada “kemungkinan\_milik (X,Benda).” karena X bernilai budi dan benda bernilai pentungan maka visual prolog ke subgoal selanjutnya yaitu milik(X,Benda). Visual prolog melakukan pemanggilan “milik (budi,kaki\_palsu)”. Visual prolog akan memanggil subgoal berikutnya.
8. Subgoal selanjutnya dari body rule ternodai(Pembunuh,Zat). Visual Prolog melakukan akan memulai pencarian untuk melakukan pencocokan pemanggil ternodai. Karena pembunuh telah diikat dengan nilai budi dan Zat menyatakan darah maka pemanggilan yang sebenarnya adalah ternodai(budi, darah). Visual Prolog akan memanggil subgoal berikutnya.
9. Visual Prolog ke subgoal selanjutnya yaitu ternodai(Terbunuh,Zat). Karena pembunuh telah diikat dengan nilai budi dan terbunuh telah diikat dengan nilai siti dan zat bernilai darah maka pembunuhnya adalah budi ketika rule sukses dijalankan.