

## PRAKTIKUM KECERDASAN BUATAN

Nama : Sahlan Sahrir Ramadan

Nim : 2106151

---

Tuliskan hasil query pada file word, simpan dengan nama masing-masing, diakhir praktikum dikumpulkan ke Instruktur/ Asisten Praktikum.

1. Buatlah file prolog yang berisi fakta dan aturan sebagai berikut:

```
suka(elin, tenis).  
suka(jono, sepakbola).  
suka(meri, renang).  
suka(tomi, tenis).  
suka(erik, renang).  
  
suka(bili, X):- suka(tomi, X).  
suka(ani, X) :- suka(meri, X).
```

2. Apakah hasil dari pertanyaan berikut:
  - a. Query 1: suka(elin, X), suka(tomi, X).
  - b. Query 2: suka(meri, X), suka(ani, X).
  - c. Query 3: suka(elin, X); suka(tomi, X)

```
% c:/users/lab-ilkom/documents/prolog/latihan4 compiled 0.00 sec, -2 clauses  
?- suka(elin,X),suka(sahlan,X).  
X = tenis.  
  
?- suka(meri,X),suka(sahrir,X).  
X = renang.  
  
?- suka(elin,X),suka(sahlan,X).  
X = tenis.  
  
?-
```

3. Buat lagi file prolog dengan fakta dan aturan sebagai berikut:

```

suka(elin, tenis).
suka(jono, sepakbola).
suka(jono, tenis).
suka(meri, renang).
suka(sahlan, tenis).
suka(sahlan, basket).
suka(sahrir, renang).
suka(meri, tenis).▲

suka(bili, X):-suka(tomi, X).
suka(ani, X):-suka(meri, X).

```

4. Apakah hasil dari pertanyaan berikut:

a. Query 1: `suka(elin, X), suka(tomi, X).`

```

% c:/Users/LAB-ILKOM/Documents/Prolog/latihan4.pl compiled 0.00 sec, 0 clauses
?- suka(elin,X),suka(sahlan,X).
X = tenis ,

?- trace.
true.

```

b. Query 2: `suka(meri, X), suka(ani, X).`

```

?- suka(meri,X),suka(ani,X).
X = renang ,

?- trace.
true.

```

c. Query 3: `suka(elin, X); suka(tomi, X).`

```

?- suka(elin,X),suka(sahlan,X).
X = tenis ,

?- trace.
true.

```

5. Bandingkan hasil no 2) dan 4), jelaskan jika terdapat perbedaan hasil query!

Program pada no 2 dan 4 merupakan program dari beberapa fakta. Dimana pada program pertama itu hanya memberikan fakta siapa saja yang suka olahraga tertentu. Dan ada 3 hasil atau pencarian yaitu Elin dan Sahlan, Meri dan Sahrir, serta Elin dan Sahlan lagi.

Kemudia pada program ke dua sama seperti pada program pertama memberikan fakta siapa saja yang menyukai olahraga tertentu hanya saja terdapat penambahan beberapa fakta tentang beberapa orang yang suka lebih dari satu olahraga. Ada tiga pernyataan yang mencari olahraga yang disukai oleh Elin dan Sahlan, serta satu pernyataan yang mencari olahraga yang disukai

oleh Meri dan Ani. Pada akhirnya, program kedua juga menggunakan perintah trace untuk melihat proses pencarian solusi dari pernyataan yang diberikan.

#### 6. Hasil tracing secara lengkap:

```
[trace] ?- suka(X,renang).
Call: (10) suka(_38132, renang) ? Unknown option (h for help)
Call: (10) suka(_38132, renang) ? creep
Exit: (10) suka(meri, renang) ? creep
X = meri ;

[trace] ?- suka(X,renang).
Call: (10) suka(_43336, renang) ? creep
Exit: (10) suka(meri, renang) ? creep
X = meri ;
Redo: (10) suka(_43336, renang) ? creep
Exit: (10) suka(sahrir, renang) ? creep
X = sahrir ;
Redo: (10) suka(_43336, renang) ? creep
Call: (11) suka(tomi, renang) ? creep
Fail: (11) suka(tomi, renang) ? creep
Redo: (10) suka(_43336, renang) ? creep
Call: (11) suka(meri, renang) ? creep
Exit: (11) suka(meri, renang) ? creep
Exit: (10) suka(ani, renang) ? creep
X = ani ;
Redo: (11) suka(meri, renang) ? creep
Fail: (11) suka(meri, renang) ? creep
Fail: (10) suka(_43336, renang) ? creep
false.
```

#### Penjelasan :

Program diatas merupakan rangkaian dari trace yang dihasilkan oleh sebuah program Prolog. Trace tersebut menunjukkan bagaimana Prolog melakukan pencarian nilai yang memenuhi kondisi atau aturan yang telah ditentukan.

Dalam contoh trace tersebut, program melakukan pencarian seseorang yang menyukai renang dengan memanggil predikat suka(X, renang). Trace menunjukkan bahwa ada tiga orang yang mungkin menyukai renang, yaitu meri, sahrir, dan ani. Variabel X diberikan nilai meri, sahrir, atau ani pada setiap iterasi, dan Prolog mencoba mengevaluasi apakah orang tersebut memenuhi kondisi suka(X, renang).

Pada akhirnya, program menghasilkan nilai false, yang menunjukkan bahwa tidak ada orang lain yang ditemukan yang memenuhi kondisi suka(X, renang) selain dari tiga orang yang disebutkan sebelumnya.