

Modul 2

Manipulasi List

A. Tujuan

Setelah menyelesaikan modul ini, diharapkan mahasiswa mampu:

1. Mengetahui pengertian list dalam prolog.
2. Memanipulasi list dengan berbagai permasalahan.

B. Petunjuk

1. Awali setiap aktifitas anda dengan doa agar dapat berjalan lancar.
2. Pahami tujuan, dasar teori dan latihan praktikum dengan baik
3. Kerjakan tugas praktikum dengan baik
4. Tanya kepada asisten praktikum apabila ada hal yang tidak dimengerti

C. Dasar Teori

1. Pengertian List dalam Prolog

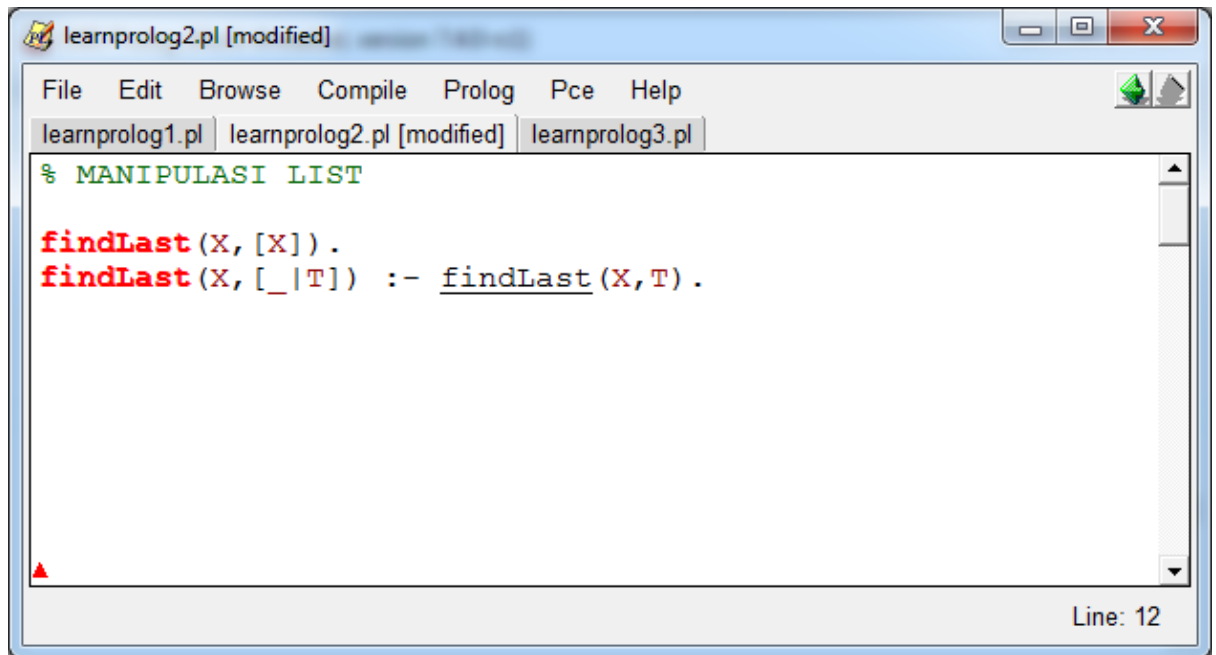
List atau susunan merupakan suatu struktur data yang sederhana dan biasa digunakan secara meluas pada pemrograman bukan numerik. Contoh dari list atau susunan adalah urutan dari suatu item seperti (coding, modding, overclocking, gaming) dan sebagainya. Ciri – ciri dari list atau susunan dalam Prolog adalah sebagai berikut :

1. List bisa mengandung sembarang bilangan elemen baik konstan maupun variabel.
2. Elemen dari list bisa kosong yang dilambangkan dengan [].
3. Elemen pertama dalam list disebut kepala / head sedangkan selebihnya disebut ekor / tail. Contoh : List = [a,b,c]. Head = [a], Tail = [b,c]. Dalam Prolog antara head dan tail dipisahkan dengan tanda |. Contoh : [a,b,c] == [a | b,c].
4. List bisa mempunyai elemen yang sama dengan elemen yang lain.

D. Latihan Praktikum

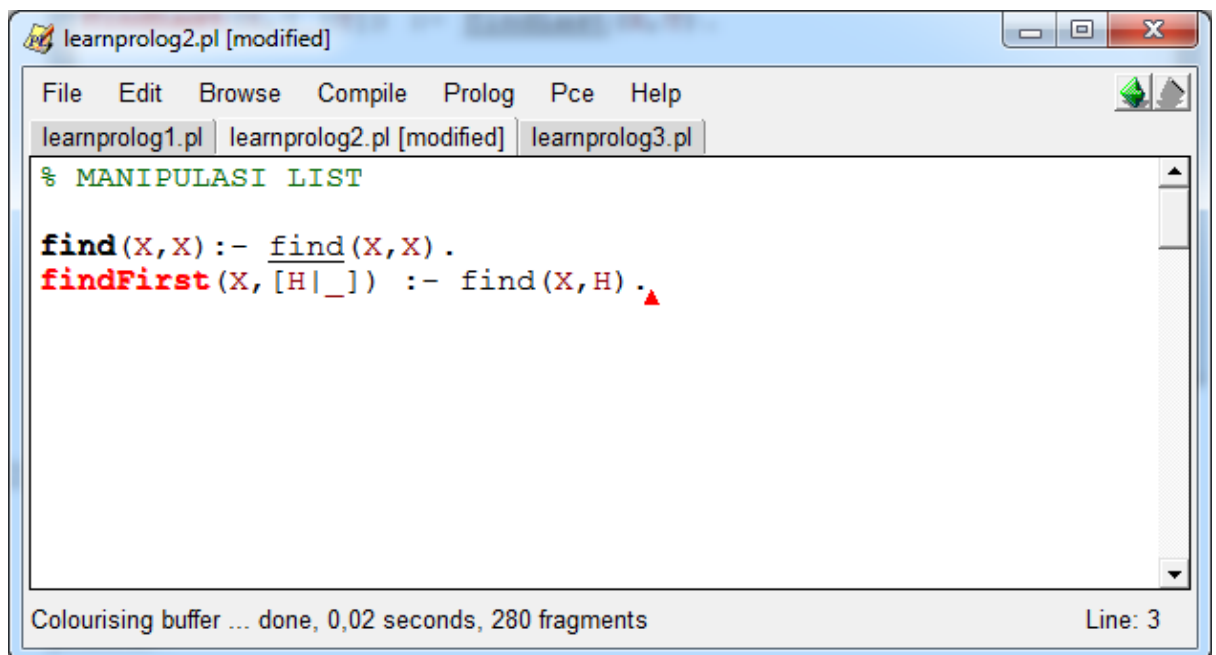
1. Tuliskan kode program berikut pada aplikasi SWI Prolog. Perbaiki kesalahan apabila terdapat pada kode program. Kemudian compile dan jalankan program

tersebut. Berikan penjelasan dan kesimpulan pada program yang berhasil anda jalankan !



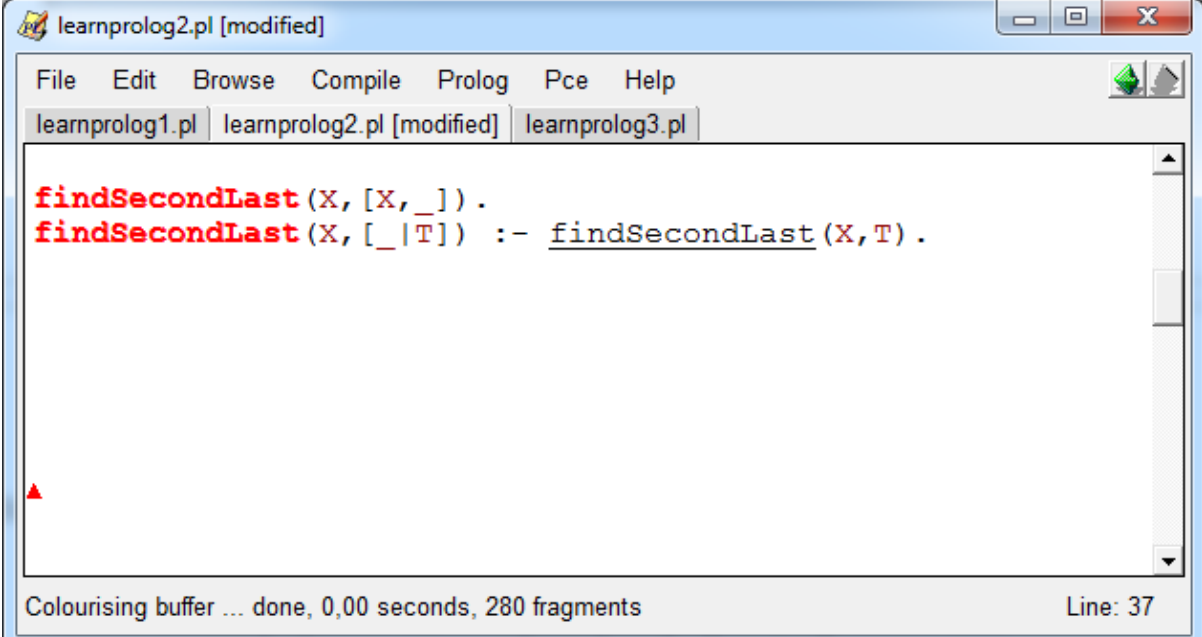
```
learnprolog2.pl [modified]
File Edit Browse Compile Prolog Pce Help
learnprolog1.pl learnprolog2.pl [modified] learnprolog3.pl
% MANIPULASI LIST
findLast(X, [X]) .
findLast(X, [_|T]) :- findLast(X, T) .
Line: 12
```

2. Tuliskan kode program berikut pada aplikasi SWI Prolog. Perbaiki kesalahan apabila terdapat pada kode program. Kemudian compile dan jalankan program tersebut. Berikan penjelasan dan kesimpulan pada program yang berhasil anda jalankan !



```
learnprolog2.pl [modified]
File Edit Browse Compile Prolog Pce Help
learnprolog1.pl learnprolog2.pl [modified] learnprolog3.pl
% MANIPULASI LIST
find(X,X):- find(X,X) .
findFirst(X, [H|_]) :- find(X,H) .
Colourising buffer ... done, 0,02 seconds, 280 fragments
Line: 3
```

3. Tuliskan kode program berikut pada aplikasi SWI Prolog. Perbaiki kesalahan apabila terdapat pada kode program. Kemudian compile dan jalankan program tersebut. Berikan penjelasan dan kesimpulan pada program yang berhasil anda jalankan !

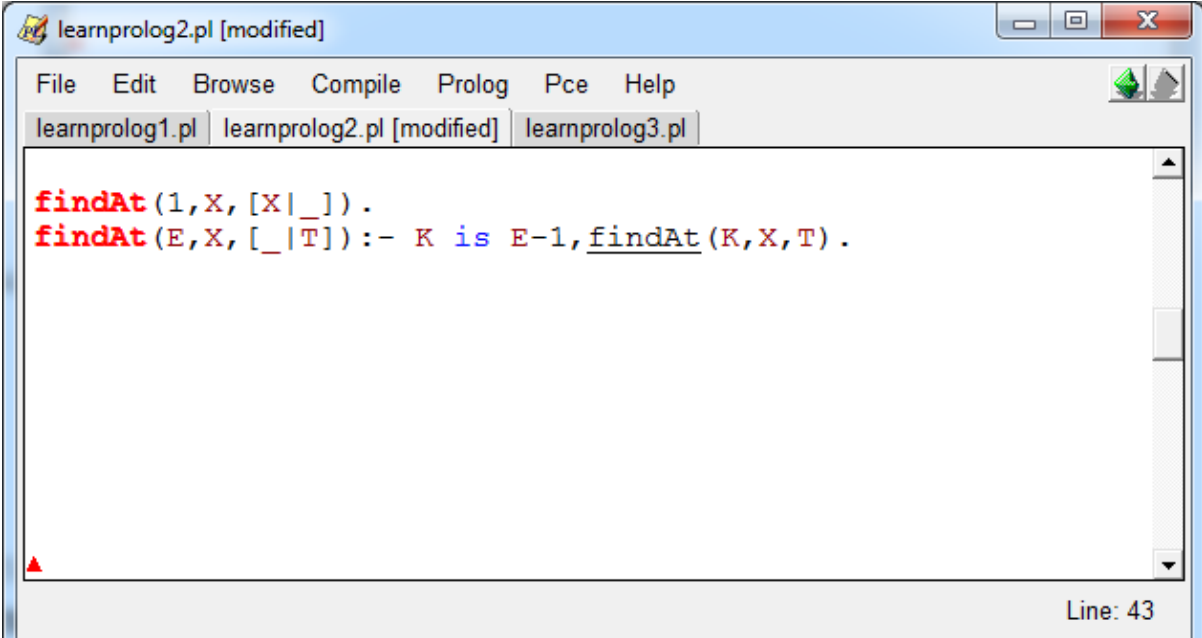


The screenshot shows the SWI Prolog IDE window titled "learnprolog2.pl [modified]". The menu bar includes File, Edit, Browse, Compile, Prolog, Pce, and Help. The tab bar shows "learnprolog1.pl", "learnprolog2.pl [modified]", and "learnprolog3.pl". The main text area contains the following Prolog code:

```
findSecondLast(X, [X, _]).  
findSecondLast(X, [_|T]) :- findSecondLast(X, T).
```

The status bar at the bottom indicates "Colourising buffer ... done, 0,00 seconds, 280 fragments" and "Line: 37".

4. Tuliskan kode program berikut pada aplikasi SWI Prolog. Perbaiki kesalahan apabila terdapat pada kode program. Kemudian compile dan jalankan program tersebut. Berikan penjelasan dan kesimpulan pada program yang berhasil anda jalankan !

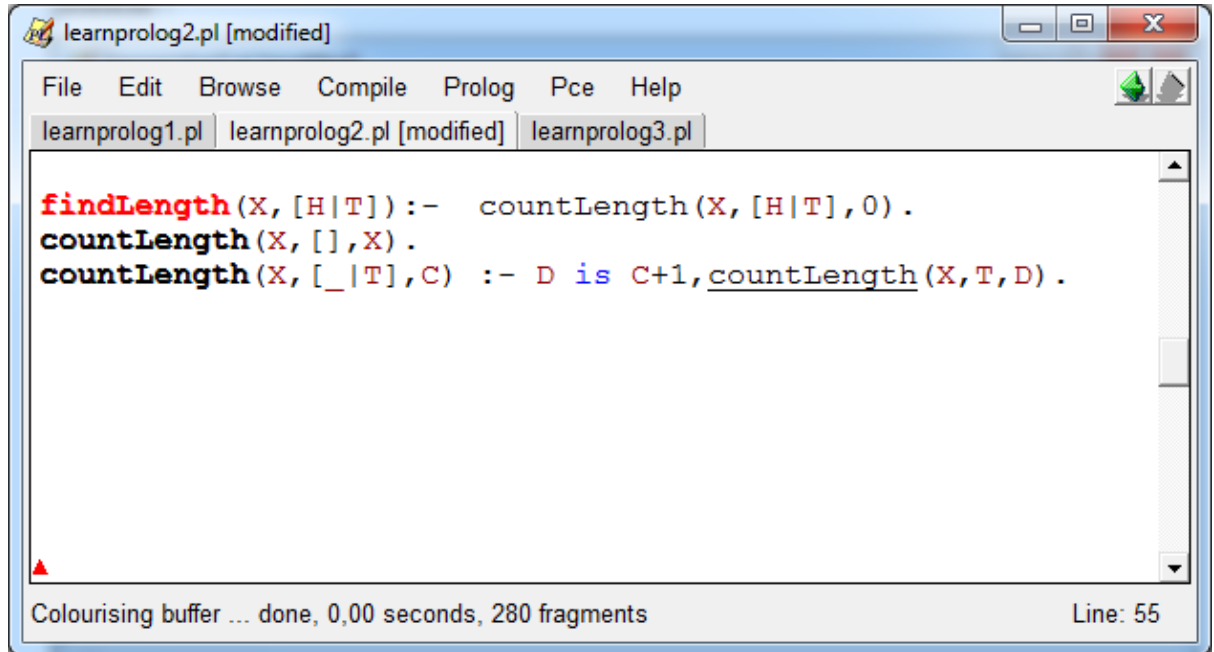


The screenshot shows the SWI Prolog IDE window titled "learnprolog2.pl [modified]". The menu bar includes File, Edit, Browse, Compile, Prolog, Pce, and Help. The tab bar shows "learnprolog1.pl", "learnprolog2.pl [modified]", and "learnprolog3.pl". The main text area contains the following Prolog code:

```
findAt(1, X, [X|_]).  
findAt(E, X, [_|T]) :- K is E-1, findAt(K, X, T).
```

The status bar at the bottom indicates "Line: 43".

5. Tuliskan kode program berikut pada aplikasi SWI Prolog. Perbaiki kesalahan apabila terdapat pada kode program. Kemudian compile dan jalankan program tersebut. Berikan penjelasan dan kesimpulan pada program yang berhasil anda jalankan !



The screenshot shows a window titled 'learnprolog2.pl [modified]' with a menu bar (File, Edit, Browse, Compile, Prolog, Pce, Help) and a tab bar containing 'learnprolog1.pl', 'learnprolog2.pl [modified]', and 'learnprolog3.pl'. The main text area contains the following Prolog code:

```
findLength(X, [H|T]) :- countLength(X, [H|T], 0).  
countLength(X, [], X).  
countLength(X, [_|T], C) :- D is C+1, countLength(X, T, D).
```

At the bottom of the window, there is a status bar that reads 'Colourising buffer ... done, 0,00 seconds, 280 fragments' and 'Line: 55'.

E. Tugas Rumah

1. Buatlah program manipulasi list menggunakan prolog yang dapat melakukan :
 - a. Membalik urutan elemen dari suatu list.
 - b. Memeriksa apakah elemen list termasuk palindrome atau bukan
 - c. Menghilangkan duplikasi pada elemen list yang berurutan
 - d. Menduplikasi tiap elemen yang terdapat pada list
 - e. Menghapus elemen list pada posisi tertentu.