

Nama : Prames Ray Lopian  
NPM : 140810210059  
Matkul : Logika Informatika

1. Ubahlah pernyataan kuantor-kuantor berikut kedalam bahasa Indonesia.

$B(x)$  adalah pernyataan “x belajar lima jam per hari selama kuliah” dan x adalah mahasiswa.

a.  $(\exists x)B(x)$

Ada mahasiswa, yang mahasiswa adalah belajar lima jam per hari selama kuliah.

**Negasi** : Semua mahasiswa, yang mahasiswa adalah tidak belajar lima jam per hari selama kuliah.

b.  $(\exists x)\sim B(x)$

Ada mahasiswa, yang mahasiswa adalah tidak belajar lima jam per hari selama kuliah.

**Negasi** : Semua mahasiswa, yang mahasiswa adalah belajar lima jam per hari selama kuliah.

c.  $(\forall x)B(x)$

Untuk semua mahasiswa, yang mahasiswa adalah belajar lima jam per hari selama kuliah.

**Negasi** : Ada mahasiswa, yang mahasiswa adalah tidak belajar lima jam per hari selama kuliah.

d.  $(\forall x)\sim B(x)$

Untuk semua mahasiswa, yang mahasiswa adalah tidak belajar lima jam per hari selama kuliah.

**Negasi** : Ada mahasiswa, yang mahasiswa adalah belajar lima jam per hari selama kuliah.

## 2. Ubah dalam bentuk logika predikat.

- a. Jika Siti mirip Dewi dan Dewi mirip Santi, maka Siti mirip Santi.

Term : S = Siti, D = Dewi, N = Santi  
Predikat : M = mirip  
Fungsi :  $(M(S,D) \wedge M(D,N)) \rightarrow M(S,N)$

- b. Badu sangat sibuk, tetapi Dito tidak.

Term : B = Badu, D = Dito  
Predikat : S = Sibuk  
Fungsi :  $S(B) \wedge \sim S(D)$

- c. Amir kenal Bapak Bowo, tetapi Pak Bowo tidak kenal Amir.

Term : A = Amir, B = Bapak Bowo  
Predikat : K = kenal  
Fungsi :  $K(A,B) \wedge \sim K(B,A)$

- d. Tidak semua orang kaya raya.

Term :  $O(x)$  = orang  
Predikat :  $K(x)$  = kaya  
Fungsi :  $\sim \forall O(x) \rightarrow K(x)$   
Negasi :  $\exists O(x) \rightarrow K(x)$

- e. Semua harimau adalah pemangsa.

Term :  $H(x)$  = Harimau  
Predikat :  $P(x)$  = pemangsa  
Fungsi :  $\forall H(x) \rightarrow P(x)$   
Negasi :  $\exists H(x) \wedge \sim P(x)$

- f. Ada harimau yang hanya memangsa kijang.

Term :  $H(x)$  = Harimau,  $K(x)$  = Kijang  
Predikat :  $M(x)$  = memangsa  
Fungsi :  $\exists (x) H(x) \wedge M(x) \rightarrow K(x)$   
Negasi :  $\forall H(x) \wedge P(x) \wedge \sim K(x)$