

Logika Informatika

1. a. Bukan proposisi karena pernyataan tergantung pada jawaban subyek
 b. Tidak proposisi, hanya pernyataan yang bisa disebut proposisi
 c. Proposisi, nilai kebenaran \rightarrow SALAH
 d. Bukan proposisi

2.

P	q	$\neg P$	$\neg q$	$\neg P \rightarrow \neg q$	$P \wedge (\neg P \rightarrow \neg q)$	
B	B	S	S	B	B	p: Anton sakit kepala
B	S	S	B	B	B	q: Hari panas
S	B	B	S	S	S	P
S	S	B	B	B	S	$\neg P \rightarrow \neg q$ ($P \wedge (\neg P \rightarrow \neg q)$)

$\therefore q$

Bukan tautologi,

3. a.

P	q	$\neg P$	$q \leftrightarrow \neg P$	
B	B	S	S	Bukan tautologi, jadi tidak sah
B	S	S	B	
S	B	B	B	
S	S	B	S	

b.

P	q	r	$P \wedge q$	$q \rightarrow r$	$\neg(q \rightarrow r)$	$(P \wedge q) \oplus \neg(q \rightarrow r)$
B	B	B	B	B	S	B
B	B	S	B	S	B	S
B	S	B	S	B	S	S
B	S	S	S	B	S	S
S	B	B	S	B	S	S
S	B	S	S	S	B	B
S	S	B	S	B	S	S
S	S	S	S	B	S	S

Bukan tautologi, maka pernyataan tidak sah

4 a. P True
 $P \rightarrow (q \leftrightarrow \neg P)$

T		E
T		?
?		

P True Q = False
 $P \rightarrow (q \leftrightarrow \neg P)$

T	F	F
T		
T		

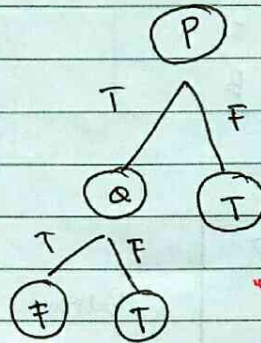
P False
 $P \rightarrow (q \leftrightarrow \neg P)$

F		T
		?
T		

P = True Q = true
 $P \rightarrow (q \leftrightarrow \neg P)$

T	T	F
F		
F		

Pohon Semantik



"Tidak Valid"

b. P True
 $P \oplus (q \rightarrow \neg (q \leftrightarrow (\neg r \vee P)))$

T		T
		T
?		
?		

P True Q True
 $P \oplus (q \rightarrow \neg (q \leftrightarrow (\neg r \vee P)))$

T	T	T	T
			T
T			
F			
F			
T			

P False
 $P \oplus (q \rightarrow \neg (q \leftrightarrow (\neg r \vee P)))$

F		F
		?
?		
?		

P False R True
 $P \oplus (q \rightarrow \neg (q \leftrightarrow (\neg r \vee P)))$

F		T	F
		F	
F			
F			
?			
?			

P True Q False
 $P \oplus (q \rightarrow \neg (q \leftrightarrow (\neg r \vee P)))$

T	F	F	T
			T
F			
T			
T			
F			

P False R False
 $P \oplus (q \rightarrow \neg (q \leftrightarrow (\neg r \vee P)))$

F		F	F
		F	
T			
?			
?			

5. a. $(p \leftrightarrow q) \rightarrow (p \vee -r)$

F

T	F	$\left. \begin{array}{c} \text{ } \end{array} \right\} \text{Valid (Kontradiksi)}$
F	F	
	F	
	T	
	T	

b. $(p \rightarrow ((q \rightarrow -q) \leftrightarrow -r)) \vee p$

T	F	F	$\left. \begin{array}{c} \text{ } \end{array} \right\} \text{Valid (Kontradiksi)}$
F	F	F	
F	T	T	
T	F	T	
	T		