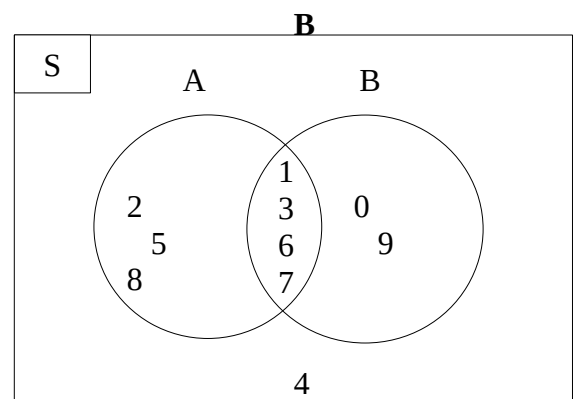
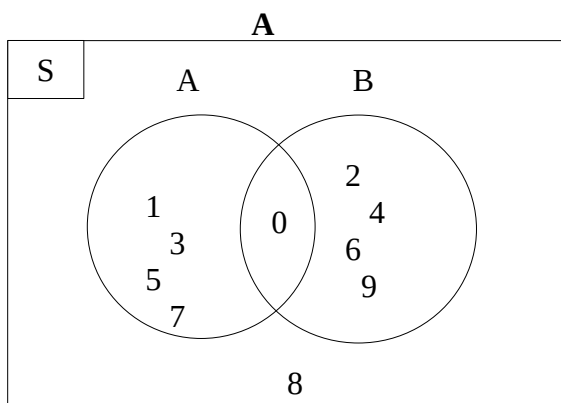


**Nama** : Eko Saputra  
**NIM** : 201420001  
**Fakultas** : Ilmu Komputer  
**Prodi** : Teknik Informatika  
**Kelas** : IF2A

1. a. Gambarkan dengan diagram Venn himpunan-himpunan berikut ini :

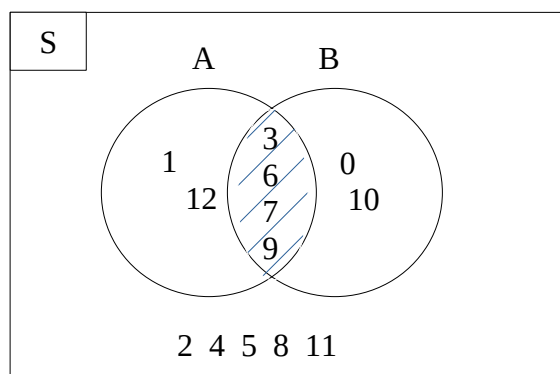
**A.**  $S = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ ,  $A = \{0, 1, 3, 5, 7\}$  dan  $B = \{0, 2, 4, 6, 9\}$

**B.**  $S = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ ,  $A = \{1, 2, 3, 5, 6, 7, 8\}$  dan  $B = \{0, 1, 3, 6, 7, 9\}$



b. Jika himpunan  $S = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12\}$ ,  $A = \{1, 3, 5, 7, 9, 12\}$  dan  $B = \{0, 3, 5, 7, 9, 10\}$

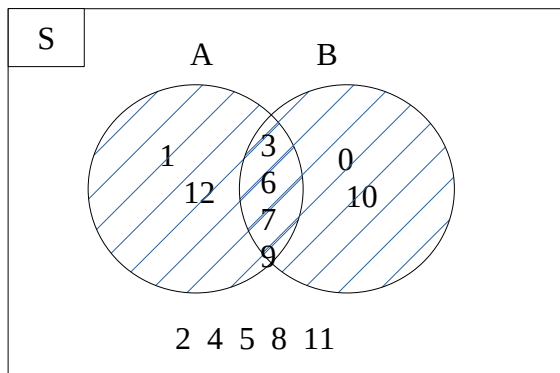
Irisan A dan B



$$A \cap B = \{3, 6, 7, 9\}$$

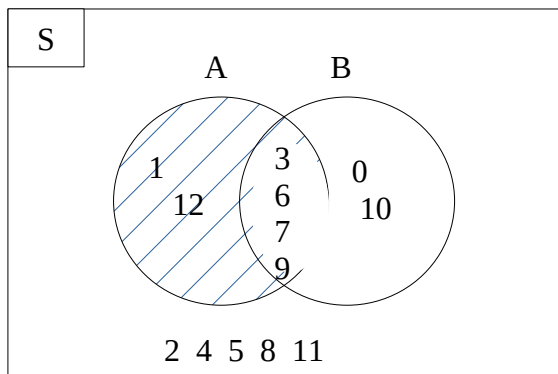


Gabungan A dan B



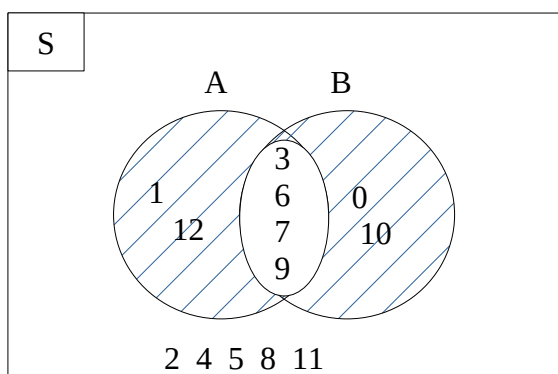
$$A \cup B = \{ 0, 1, 3, 5, 7, 9, 10, 12 \}$$

Selisih A dan B



$$A - B = \{ 1, 12 \}$$

Beda setangkup A dan B



2. Buktikan dalil himpunan berikut, jika A,B, dan C sebarang himpunan :

- a.  $(A \cup B) \cap C = (A \cap C) \cup (B \cap C)$  **dalil distributif**  
b. Dalil De Morgan pada Himpunan  $A \cap B = A \cup B$   $A \cup B = A \cap B$

3. Di antara bilangan 1 sampai 300, berapa banyak bilangan habis di bagi 3 tetapi tidak habis di bagi 5 maupun 7 :

Kelipatan 3 = 100  
Kelipatan 5 = 20  
Kelipatan 7 = 14  
 $100 - 20 - 14$   
= 66

4. Salin dan lengkapilah tabel kebenaran dari tabel berikut :

P	Q	$q \rightarrow p$	$[p \vee (q \rightarrow p)]$	$\sim[p \vee (q \rightarrow p)]$
B	B	B	B	B
B	S	B	B	B
S	B	S	S	B
S	S	S	S	S

5. Tentukan konvers, invers, dan kontraposisi dari setiap pernyataan implikasi :

- a. Jika harga BBM naik, maka harga kebutuhan sehari-hari naik  
Konvers :  $q \rightarrow p$   
“Jika harga kebutuhan sehari-hari naik maka harga BBM naik”  
Invers :  $\sim p \rightarrow \sim q$   
“ Jika harga BBM tidak naik maka harga kebutuhan sehari-hari tidak naik”  
Kontraposisi :  $\sim q \rightarrow \sim p$   
“Jika harga kebutuhan sehari hari tidak naik, maka harga BBM tidak naik”
- b. Jika Badu siswa SMA, maka ia lulus SMP  
Konvers :  $q \rightarrow p$   
“ Jika Badu lulus SMP, maka ia siswa SMA”  
Invers :  $\sim p \rightarrow \sim q$   
“Jika Badu tidak lulus SMP, maka ia bukan siswa SMA”  
Kontraposisi :  $\sim q \rightarrow \sim p$   
“Jika Badu bukan siswa SMA, maka ia tidak lulus SMP”



c. Jika Carli siswa yang pandai, maka ia lulus tes

Konvers :  $q \rightarrow p$

“Jika Carli lulus tes, maka ia siswa yang pandai”

Invers :  $\sim p \rightarrow \sim q$

“Jika carli tidak lulus tes, maka ia siswa tidak pandai”

Kontraposisi :  $\sim q \rightarrow \sim p$

“Jika Carli tidak pandai, maka ia tidak lulus tes”

d. Jika harga turun, maka permintaan naik

Konvers :  $q \rightarrow p$

“ Jika permintaan turun, maka harga naik”

Invers :  $\sim p \rightarrow \sim q$

“Jika harga tidak naik, maka permintaan tidak turun”

Kontraposisi :  $\sim q \rightarrow \sim p$

“Jika permintaan tidak turun, maka harga tidak naik”

