

# Statistika dan Probabilitas

## RUANG SAMPEL DAN KEJADIAN

Dosen pengampu:

Restu Rakhmawati, S.Kom., M.Kom.



# STATISTIKA DAN PROBABILITAS

---

## Capaian Pembelajaran Statistika dan Probabilitas

CPMK 0301 Mahasiswa mampu mengimplementasikan ilmu-ilmu sains terhadap penyelesaian isu berbasis teknologi informasi secara efektif pada suatu organisasi



# POKOK BAHASAN

---

1. Ruang Sampel
2. Kejadian



The background features a large, faint watermark of the University of Tidar logo. It consists of a circular emblem with a stylized bird or wing design in the center, surrounded by the text 'UNIVERSITAS TIDAR' in an arc at the top.

# RUANG SAMPEL

# RUANG SAMPEL

Sebuah percobaan dilakukan dengan melemparkan sebuah dadu.

Hasil apa sajakah yang mungkin muncul dari hasil percobaan tersebut?

Kemungkinan yang muncul:  
1, 2, 3, 4, 5, 6



Maka, ruang sampelnya:  
 $T = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$



# RUANG SAMPEL

---

Himpunan bilangan genap antara 1 sampai 10

Kemungkinan yang muncul:  
2, 4, 6, 8



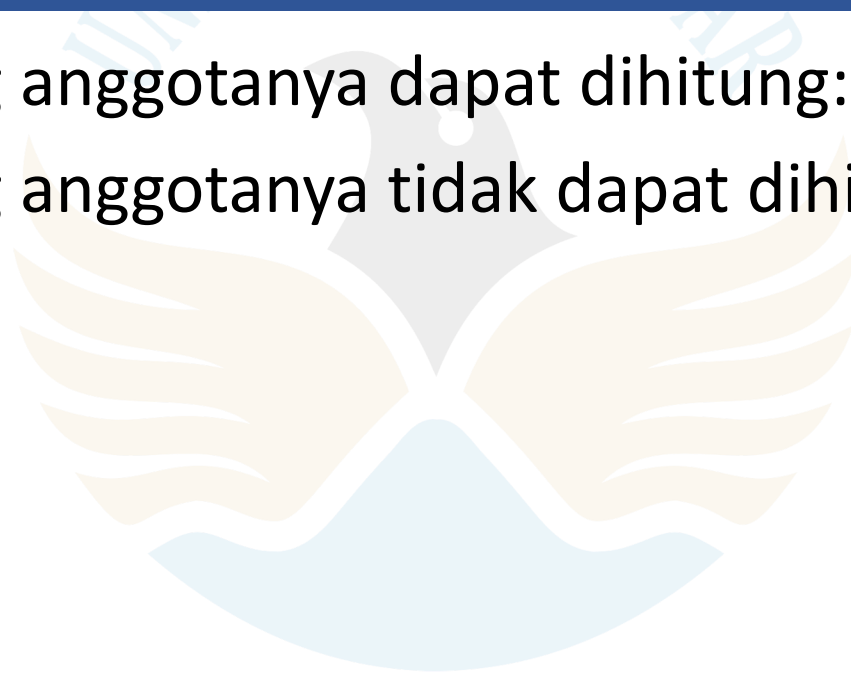
Maka, ruang sampelnya:  
 $T = \{2, 4, 6, 8\}$

# RUANG SAMPEL

---

RUANG SAMPEL adalah himpunan semua hasil yang mungkin dari sebuah percobaan statistika

- Ruang sampel yang anggotanya dapat dihitung: **diskrit**
- Ruang sampel yang anggotanya tidak dapat dihitung: **kontinu**







# KEJADIAN

---

Bila diketahui ruang sampel  $T = \{t \mid t \geq 0\}$ ,  $t$  menyatakan usia dalam tahun suatu komponen mesin tertentu.

Maka kejadian  $A$  bahwa komponen akan rusak sebelum akhir tahun kelima adalah:

$$\text{Himpunan bagian } A = \{t \mid 0 \leq t \leq 5\}$$

**KEJADIAN** adalah himpunan bagian dari ruang sampel

# KOMPLEMEN

- Sebuah percobaan akan mencatat kebiasaan merokok para karyawan suatu pabrik
- Akan muncul ruang sampel: perokok ringan, perokok sedang, perokok berat, dan tidak merokok

$T = \{ \text{perokok ringan, perokok sedang, perokok berat, tidak merokok} \}$

- Misal, himpunan perokok sebagai sebuah kejadian, maka himpunan tak perokok disebut sebagai komplemen(pelengkap) dari himpunan perokok

$A = \{ \text{perokok ringan, perokok sedang, perokok berat} \}$

$A' = \{ \text{tidak merokok} \}$

# IRISAN ( $\cap$ )

---

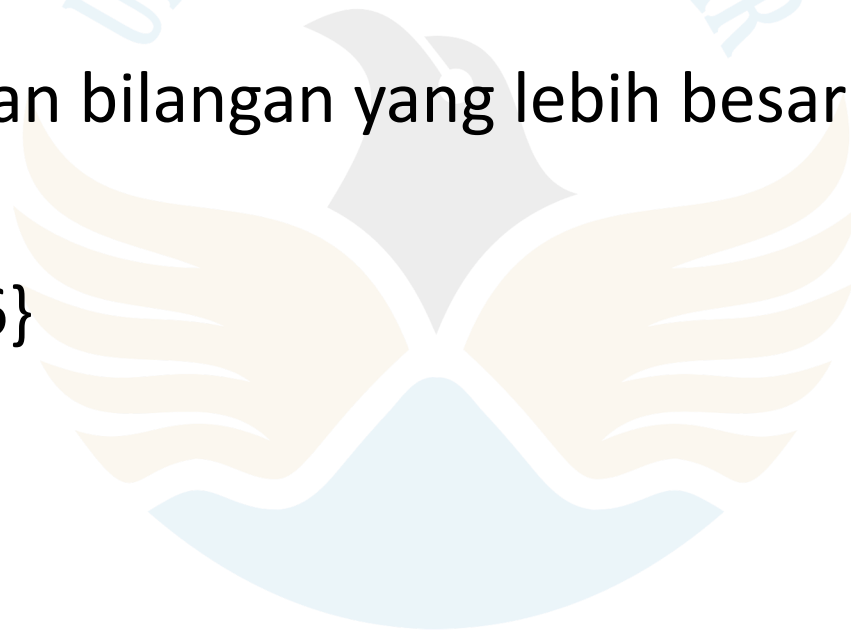
- Ruang sampel  $T = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$
- Himpunan A merupakan bilangan genap

$$A = \{2, 4, 6\}$$

- Himpunan B merupakan bilangan yang lebih besar dari 3

$$B = \{4, 5, 6\}$$

- Maka jika  $A \cap B = \{4, 6\}$



# GABUNGAN (U)

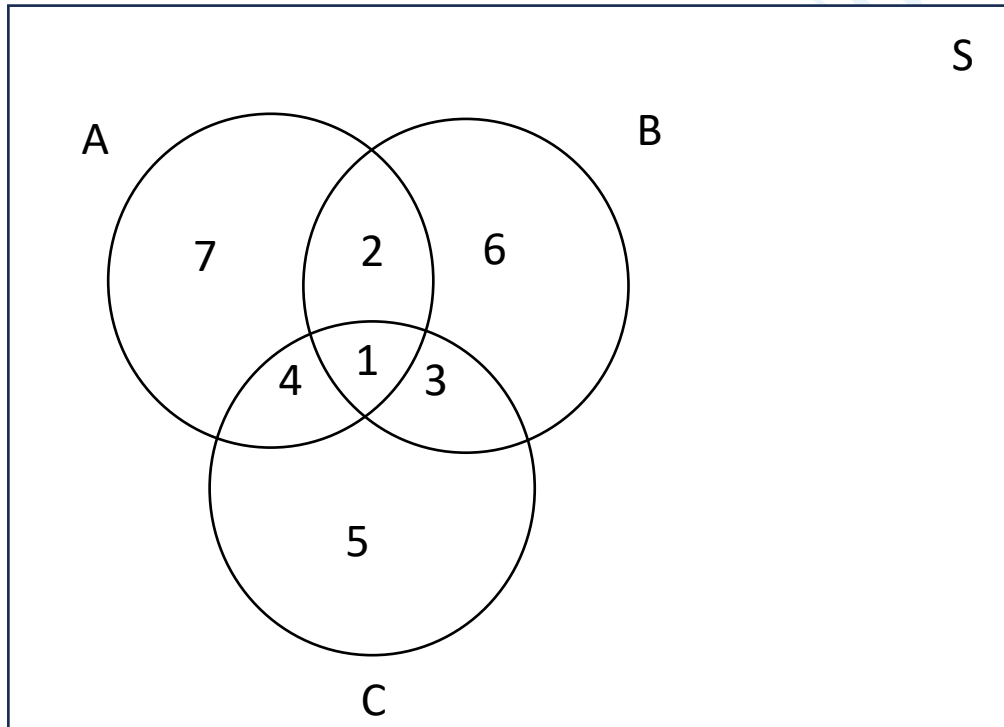
---

- Misalkan  $A = \{1,2,3\}$  dan  $B = \{4,5,6\}$
- Maka  $A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$



# DIAGRAM VENN

- Hubungan antara ruang sampel dan kejadian dapat digambarkan dengan diagram Venn



$$A \cap B =$$

$$B \cap C =$$

$$A \cup C =$$

$$B' \cap A =$$

$$A \cap B \cap C =$$

$$(A \cup B) \cap C' =$$