

Pembahasan TF 4 Kelas XI IPS Kurikulum 2013

1.

$$\begin{aligned} 10! - 9! - 8! &= 10 \cdot 9 \cdot 8! - 9 \cdot 8! - 8! \\ &= 8!(90 - 9 - 1) \\ &= 8!(80) \end{aligned}$$

2. Ada 5 cara memilih ketua (Pria ada 5), ada 4 cara memilih sekretaris (wanita ada 4). Jika sudah terpilih ketua dan sekretaris, banyak cara memilih wakil ketua ada sebanyak $9 - 2 = 7$ cara. Banyak cara memilih ketua, sekretaris, dan bendahara ada sebanyak $5 \times 4 \times 7 = 140$ cara.

3. Nilai n yang memenuhi

$$\begin{aligned} P_3^n = 56n &\Rightarrow \frac{n!}{(n-3)!} = 56n \\ &\Rightarrow \frac{n(n-1)(n-2)(n-3)!}{(n-3)!} = 56n \\ &\Rightarrow (n-1)(n-2) = 56 \\ &\Rightarrow n = 9 \quad \text{atau} \quad n = -6 \end{aligned}$$

Nilai $n \geq 3$, nilai n yang memenuhi hanyalah $n = 9$.

4.



Gambar 3.1 Gambar Tempat Duduk

Chandra hanya bisa duduk di kursi 2,3,4, dan 5, karena harus diapit Budi dan Deni.

1. Jika Chandra duduk di kursi no 2, maka ada dua kemungkinan Budi dan Deni duduk. Kemungkinannya Budi duduk di kursi no 1 dan Deni di no 3 atau sebaliknya. Tiga orang lainnya dapat duduk di kursi no 4,5, dan 6. Banyak

cara duduk tiga orang tersebut adalah $P_3^3 = 3! = 6$. Jika Chandra duduk di no 2, maka banyak cara mereka duduk ada sebanyak $2 \times 6 = 12$.

2. Jika Chandra duduk di kursi no 3, maka ada dua kemungkinan Budi dan Deni duduk. Kemungkinannya Budi duduk di kursi no 2 dan Deni di no 4 atau sebaliknya. Tiga orang lainnya dapat duduk di kursi no 1,5, dan 6. Banyak cara duduk tiga orang tersebut adalah $P_3^3 = 3! = 6$. Jika Chandra duduk di no 3, maka banyak cara mereka duduk ada sebanyak $2 \times 6 = 12$.
3. Dengan langkah yang sama, jika Chandra duduk di kursi no 4, banyak cara mereka duduk adalah 12.
4. Dengan langkah yang sama, jika Chandra duduk di kursi no 4, banyak cara mereka duduk adalah 12.

Banyak kemungkinannya mereka duduk adalah $4 \times 12 = 48$ cara.