

RANGKUMAN MATERI BANGUN RUANG

JENIS-JENIS SERTA UNSUR PRISMA DAN LIMAS

A. BANGUN RUANG PRISMA

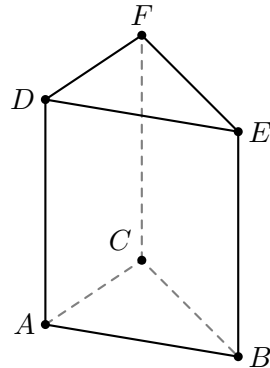
1. Pengertian dan Jenis-Jenis Prisma

Prisma adalah bangun ruang tiga dimensi yang dibatasi oleh dua bidang sejajar dan kongruen (sama bentuk dan ukurannya) sebagai **bidang alas** dan **bidang tutup**, serta sisi-sisi tegak berbentuk persegi atau persegi panjang.

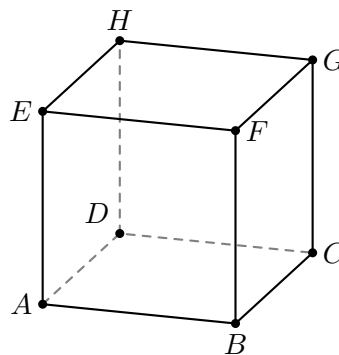
Penamaan prisma ditentukan oleh bentuk segi pada alasnya:

- **Prisma Segitiga:** Alas dan tutupnya berbentuk segitiga.
- **Prisma Segi Empat:** Alas dan tutupnya berbentuk segi empat (termasuk kubus dan balok).
- **Prisma Segi Lima:** Alas dan tutupnya berbentuk segi lima.
- **Prisma Segi- n :** Alas dan tutupnya berbentuk segi- n .

2. Visualisasi Gambar Prisma



(a) Prisma Segitiga



(b) Prisma Segi Empat

3. Unsur-Unsur Prisma Segi- n

Rumus Umum Unsur Prisma Segi- n

Untuk setiap **Prisma Segi- n** , jumlah unsur-unsurnya ditentukan oleh rumus berikut:

- **Banyak Sisi / Bidang (S):** $S = n + 2$
- **Banyak Rusuk (R):** $R = 3n$
- **Banyak Titik Sudut (T):** $T = 2n$

Rincian Unsur Berdasarkan Jenis Prisma:

- **Prisma Segitiga ($n = 3$):**

- Banyak Sisi (S) = $3 + 2 = 5$ buah (1 alas, 1 tutup, 3 sisi tegak).
- Banyak Rusuk (R) = $3 \times 3 = 9$ buah (3 alas, 3 tutup, 3 rusuk tegak).
- Banyak Titik Sudut (T) = $2 \times 3 = 6$ titik.

- **Prisma Segi Empat ($n = 4$):**

- Banyak Sisi (S) = $4 + 2 = 6$ buah (1 alas, 1 tutup, 4 sisi tegak).
- Banyak Rusuk (R) = $3 \times 4 = 12$ buah (4 alas, 4 tutup, 4 rusuk tegak).
- Banyak Titik Sudut (T) = $2 \times 4 = 8$ titik.

- **Prisma Segi Lima ($n = 5$):**

- Banyak Sisi (S) = $5 + 2 = 7$ buah.
- Banyak Rusuk (R) = $3 \times 5 = 15$ buah.
- Banyak Titik Sudut (T) = $2 \times 5 = 10$ titik.

B. BANGUN RUANG LIMAS

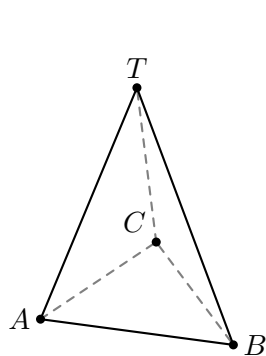
1. Pengertian dan Jenis-Jenis Limas

Limas adalah bangun ruang tiga dimensi yang dibatasi oleh sebuah alas berbentuk segi- n dan sisi-sisi tegak berbentuk segitiga yang bertemu pada satu **titik puncak** di luar bidang alas.

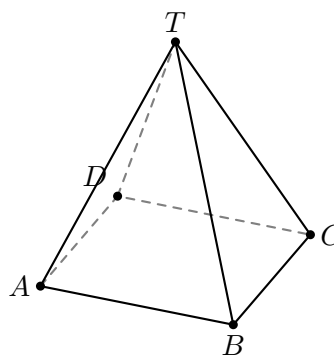
Penamaan limas bergantung pada bentuk alasnya:

- **Limas Segitiga:** Alas berbentuk segitiga.
- **Limas Segi Empat:** Alas berbentuk segi empat.
- **Limas Segi Lima:** Alas berbentuk segi lima.
- **Limas Segi- n :** Alas berbentuk segi- n .

2. Visualisasi Gambar Limas



(a) Limas Segitiga



(b) Limas Segi Empat

3. Unsur-Unsur Limas Segi- n

Rumus Umum Unsur Limas Segi- n

Untuk setiap **Limas Segi- n** , jumlah unsur-unsurnya ditentukan oleh rumus berikut:

- **Banyak Sisi / Bidang (S):** $S = n + 1$
- **Banyak Rusuk (R):** $R = 2n$
- **Banyak Titik Sudut (T):** $T = n + 1$

Rincian Unsur Berdasarkan Jenis Limas:

- **Limas Segitiga ($n = 3$):**
 - Banyak Sisi (S) = $3 + 1 = 4$ buah (1 alas, 3 sisi tegak segitiga).
 - Banyak Rusuk (R) = $2 \times 3 = 6$ buah (3 rusuk alas, 3 rusuk tegak).
 - Banyak Titik Sudut (T) = $3 + 1 = 4$ titik (3 di alas, 1 titik puncak).
- **Limas Segi Empat ($n = 4$):**
 - Banyak Sisi (S) = $4 + 1 = 5$ buah (1 alas, 4 sisi tegak segitiga).
 - Banyak Rusuk (R) = $2 \times 4 = 8$ buah (4 rusuk alas, 4 rusuk tegak).
 - Banyak Titik Sudut (T) = $4 + 1 = 5$ titik (4 di alas, 1 titik puncak).
- **Limas Segi Lima ($n = 5$):**
 - Banyak Sisi (S) = $5 + 1 = 6$ buah.
 - Banyak Rusuk (R) = $2 \times 5 = 10$ buah.
 - Banyak Titik Sudut (T) = $5 + 1 = 6$ titik.

C. TABEL RINGKASAN PERBANDINGAN UNSUR

Tabel berikut merangkum jumlah unsur-unsur pada prisma dan limas untuk berbagai jenis segi:

Jenis Segi (n)	PRISMA SEGI- n			LIMAS SEGI- n		
	Sisi (S)	Rusuk (R)	Sudut (T)	Sisi (S)	Rusuk (R)	Sudut (T)
Segitiga ($n = 3$)	5	9	6	4	6	4
Segi Empat ($n = 4$)	6	12	8	5	8	5
Segi Lima ($n = 5$)	7	15	10	6	10	6
Segi Enam ($n = 6$)	8	18	12	7	12	7
Rumus Segi- n	$n + 2$	$3n$	$2n$	$n + 1$	$2n$	$n + 1$