

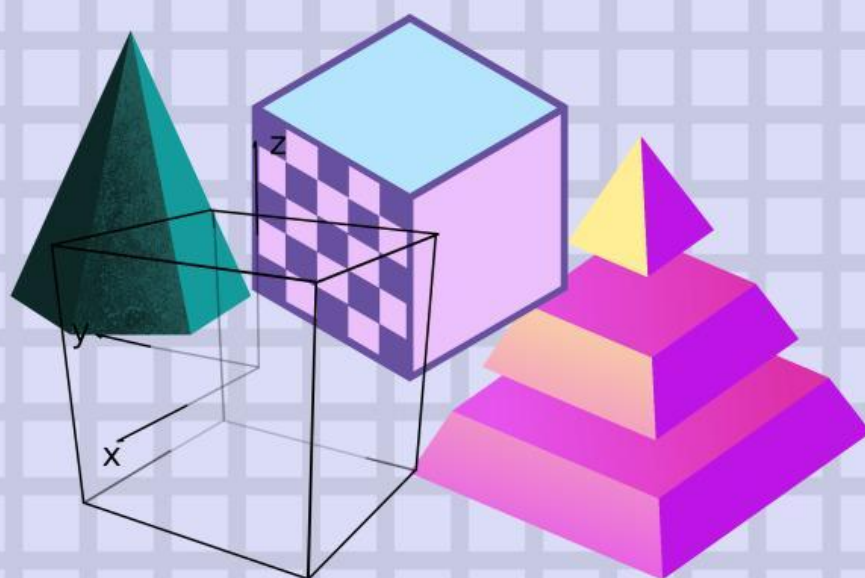


Kurikulum
Merdeka

Lembar Kerja Peserta Didik

MATEMATIKA

Materi : Dimensi Tiga



Kelas
XII
SMA/MA

Disusun oleh : Jon Hendri, S.Pd., M.Si.



DIMENSI TIGA



- Tahukah kamu apa itu dimensi tiga?
- Adakah yang masih ingat tentang bangun datar?
- Apa itu bangun datar?
- Coba berikan contoh bangun datar!

Berhubungan dengan bangun datar, jika beberapa bangun datar digabungkan menjadi satu sehingga memiliki panjang, lebar dan tinggi (memiliki volume) maka disebut bangun ruang.

Jadi bangun ruang (Dimensi tiga) yaitu bentuk dari benda yang memiliki panjang, lebar dan tinggi (volume).

- Adakah yang bisa memberikan contoh dari bangun ruang?
- Kenapa kubus dan balok termasuk dalam bangun ruang?

Untuk lebih memahami tentang dimensi tiga, Ayo simak video berikut!



Setelah menonton video diatas, mari kita pelajari tentang kedudukan titik, kedudukan garis, dan kedudukan bidang secara mendalam dengan melaksanakan kegiatan-kegiatan berikut ini!





Kedudukan Titik



Kedudukan Titik Terhadap Titik

Dalam kehidupan sehari-hari, banyak permasalahan yang dapat diterapkan konsep kedudukan titik.

Kegiatan 1.1



A



B = C

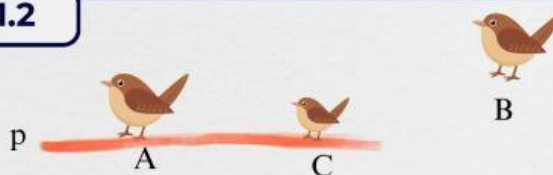
Dari gambar diatas, misalkan koin A, B dan C merupakan titik., maka tentukanlah kedudukan titik dengan melengkapi pernyataan berikut ini!

1. Titik A dengan titik B
2. Titik A dengan titik C
3. Titik B dengan titik C

Kedudukan Titik Terhadap Garis

Suatu titik dikatakan terletak pada garis jika garis itu melalui titik tersebut. Jika tidak, titik tersebut dikatakan terletak diluar garis.

Kegiatan 1.2



Dari gambar diatas, misalkan burung A, B dan C merupakan titik., sedangkan ranting p merupakan garis, maka tentukanlah kedudukan titik terhadap garis dengan melengkapi pernyataan berikut ini!

1. Titik A pada garis p
2. Titik B pada garis p
3. Titik C pada garis p





Kedudukan Titik Terhadap Bidang

Suatu titik dikatakan terletak pada bidang jika titik tersebut dilalui oleh bidang. Jika tidak, titik tersebut dikatakan terletak diluar bidang.

Kegiatan 1.3



Dari gambar diatas, misalkan kue A dan B merupakan titik. Sedangkan kotak kue x merupakan bidang. Maka tentukanlah kedudukan titik dengan melengkapi pernyataan berikut ini!

1. Titik A pada bidang x

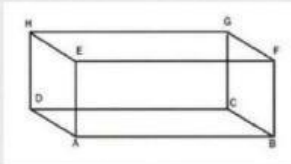
2. Titik B pada bidang x



ASESMEN 1

Jawablah pertanyaan-pertanyaan dibawah ini dengan jelas dan tepat!

1. Perhatikan gambar balok ABCD.EFGH berikut!



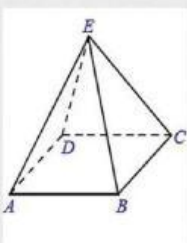
a. Kedudukan titik A terhadap garis AD adalah ...

Jawab:

b. Sebutkan titik yang terletak di luar garis BC

Jawab:

2. Perhatikan gambar limas E.ABCD berikut!



a. Kedudukan titik D terhadap bidang BCE adalah ...

Jawab:

b. Titik-titik yang terletak pada bidang ABCD adalah ...

Jawab:



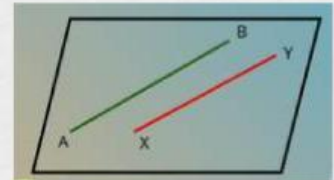
Kedudukan Garis & Bidang

Kedudukan Garis Terhadap Garis Lain

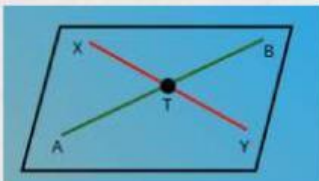
1. Dua Garis Sejajar

Dua garis dikatakan sejajar apabila kedua garis terletak pada bidang yang sama dan tidak mempunyai titik persekutuan.

Garis AB dan XY terletak pada bidang yang sama, namun kedua garis tidak mempunyai titik persekutuan



2. Dua Garis Berpotongan

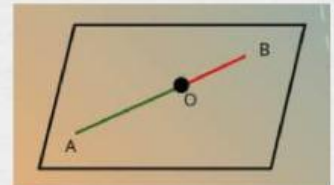


Dua garis dikatakan berpotongan apabila kedua garis terletak pada bidang yang sama dan mempunyai satu titik persekutuan.

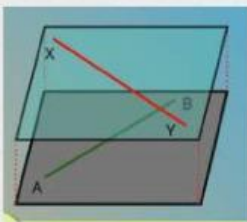
Garis AB dan XY terletak pada bidang yang sama, dan memiliki titik persekutuan di T.

3. Dua Garis Berimpit

Dua garis dikatakan berimpit apabila kedua garis terletak pada bidang yang sama dan semua titik pada kedua garis saling berseketu.



4. Dua Garis Bersilangan

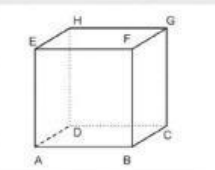


Dua garis dikatakan bersilangan apabila kedua garis tidak terletak pada bidang yang sama dan tidak mempunyai titik persekutuan.

Garis AB dan XY tidak terletak pada bidang yang sama, dan tidak memiliki titik persekutuan.

Kegiatan 2.1

Perhatikan gambar kubus berikut ini!



1. Sebutkan garis yang sejajar dengan garis BC !

Jawab:

2. Sebutkan garis yang berpotongan dengan garis BC !

Jawab:

3. Kedudukan garis EG terhadap garis DH adalah....

Jawab:

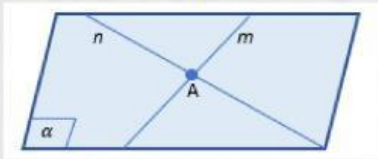
4. Kedudukan garis AB terhadap garis HG adalah...

Jawab:



Kedudukan Garis Terhadap Bidang

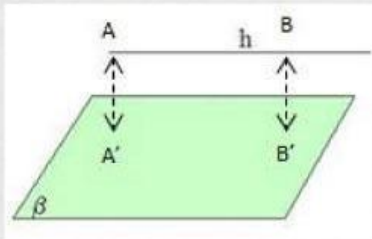
1. Garis Terletak pada Bidang



Garis dikatakan terletak pada bidang apabila bidang dan garis sekurang-kurangnya memiliki dua titik persekutuan.

Garis n dan m terletak pada bidang yang sama

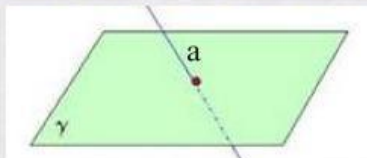
2. Garis Sejajar Bidang



Garis dikatakan sejajar dengan bidang apabila garis dan bidang tidak memiliki titik persekutuan.

Garis h sejajar dengan bidang.

3. Garis Memotong atau Tembus Bidang

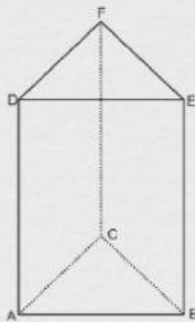


Garis dikatakan memotong atau menembus bidang apabila keduanya memiliki satu titik persekutuan.

Garis a memotong bidang.

Kegiatan 2.2

Perhatikan gambar prisma segitiga berikut ini!



Tentukan lah kedudukan garis terhadap bidang dari gambar disamping dengan cara menarik garis dari kotak kiri ke kotak kanan!

AD Terhadap BCEF

Terletak Pada Bidang

BC Terhadap ACFD

Sejajar Bidang

CF Terhadap DEF

Sejajar Bidang

AB Terhadap ABC

Menembus Bidang





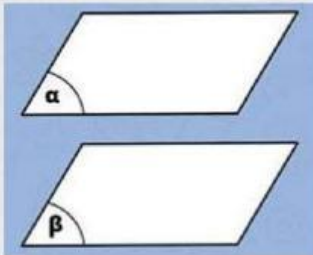
Kedudukan Bidang Terhadap Bidang Lain

1. Dua Bidang Berimpit



Dua bidang dikatakan berimpit apabila setiap titik yang terletak pada suatu bidang (misal: α) juga terletak pada bidang lainnya (misal: bidang β) atau sebaliknya.

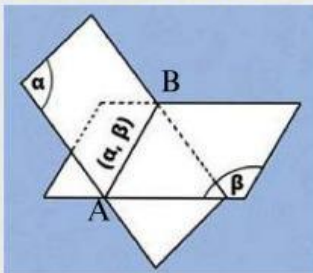
2. Dua Bidang Sejajar



Dua bidang dikatakan sejajar apabila kedua bidang tidak memiliki garis persekutuan.

Bidang α sejajar dengan bidang β karena kedua bidang tersebut tidak memiliki garis persekutuan.

3. Dua Bidang Berpotongan

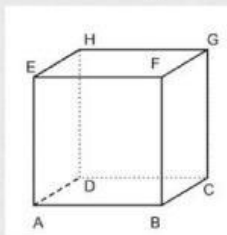


Dua bidang dikatakan berpotongan apabila kedua bidang memiliki garis persekutuan.

Bidang α berpotongan dengan bidang β karena memiliki garis persekutuan di AB

Kegiatan 2.3

Perhatikan gambar prisma segitiga berikut ini!



1. Apakah bidang ADHE dan EFGH mempunyai garis persekutuan?

Jawab:

2. Kedudukan bidang ADHE terhadap bidang EFGH adalah ...

Jawab:

3. Apakah bidang ABFE dan bidang DCGH memiliki garis persekutuan?

Jawab:

4. Kedudukan bidang ABFE terhadap bidang DCGH adalah ...

Jawab:

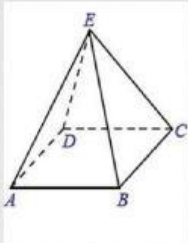


ASESMEN 2



Jawablah pertanyaan-pertanyaan dibawah ini dengan jelas dan tepat!

1. Perhatikan gambar balok E.ABCD berikut!



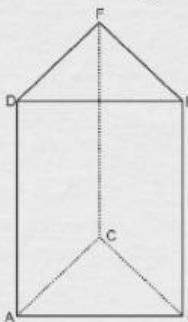
a. Tentukan kedudukan garis EA terhadap garis EB ...

Jawab:

b. Tentukan kedudukan garis AB terhadap garis DC ...

Jawab:

2. Perhatikan gambar balok E.ABCD berikut!



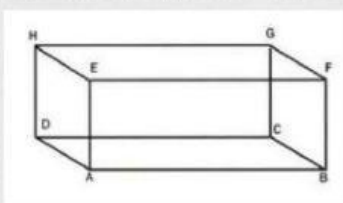
a. Tentukan kedudukan garis CF terhadap bidang ABED ...

Jawab:

b. Tentukan garis yang memotong bidang DEF ...

Jawab:

3. Perhatikan gambar balok E.ABCD berikut!



a. Sebutkan pasangan bidang yang sejajar!

Jawab:

b. Sebutkan bidang yang memotong bidang ABCD! ...

Jawab: