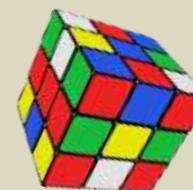




## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)



### Identitas RPP

Nama Sekolah : SMAN 1 Tuban  
Mata Pelajaran : Matematika Wajib  
Materi Pokok : Jarak dalam Ruang  
Kelas/Semester : XII/Gasal  
Waktu : 2 JP

### Tujuan Pembelajaran

Melalui "SCAN Collaboration" peserta didik mampu mendeskripsikan jarak dalam ruang (antar titik, titik ke garis, dan titik ke bidang) secara kritis dan mampu berkolaborasi dalam menentukan jarak dalam ruang (antar titik, titik ke garis, dan titik ke bidang) yang berkaitan dengan masalah sehari-hari.

### Alat dan Media

- Tablet/HP
- Mini (Paper) Whiteboard, spidol
- Media peraga kubus/rubik
- Modul UKBM (LKPD)
- LCD

## LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

### Sumber Belajar

- Link video pembelajaran di Wakelet [https://wakelet.com/wake/la6lWtpsXO-urW7P\\_nmO3](https://wakelet.com/wake/la6lWtpsXO-urW7P_nmO3)
- BTP As'ari, Abdur r., dkk.2018. Buku Siswa Matematika XII Wajib. Jakarta: Kemendikbud Cetakan II edisi revisi, hal. 5 – 11 dan buku pendamping
- Modul UKBM Jarak hal. 8 - 19

### PENDAHULUAN

- ✍ Salam pembuka, berdo'a, mengecek kehadiran siswa bersama
- ✍ Meracall materi sebelumnya tentang kedudukan titik, garis dan bidang dalam ruang dengan menjawab soal pada link game kahoot.it <https://bit.ly/3plwnq9> dan memberi reward/apresiasi dan review menggunakan alat peraga kubus
- ✍ Menyampaikan tujuan pembelajaran

NEXT

## KEGIATAN INTI

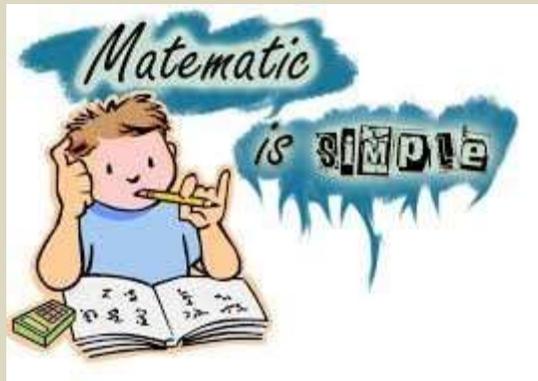
- ✍ Membentuk 8 kelompok terdiri dari 4 siswa dan menyiapkan worksheet 2-3 (UKBM hal 6-15) yang sudah dibagi serta materi jarak antar titik, jarak titik ke garis, dan jarak titik ke bidang pada link Wakelet yang sudah dishare [https://wakelet.com/wake/la6lWtpsXO-urW7P\\_nmO3](https://wakelet.com/wake/la6lWtpsXO-urW7P_nmO3) (Video Jarak-Part1)
- ✍ Guru memberi stimulus dengan memperagakan jarak titik ke titik, jarak titik ke garis, jarak titik ke bidang melalui media peraga kubus/rubik dan mengarahkan peserta didik untuk berkolaborasi SCAN (*Same Age, Critical Creative, Active Interactive, Nice Nuance*)
- ✍ Peserta didik berdiskusi kelompok mengerjakan modul UKBM kegiatan belajar 2 (LK 2 hal. 8-11), jarak titik ke titik.
- ✍ Peserta didik berdiskusi kelompok mengerjakan modul UKBM kegiatan belajar 3 (LK 3 hal 12-13 ), jarak titik ke garis.
- ✍ Peserta didik berdiskusi kelompok mengerjakan modul UKBM kegiatan belajar 4 (LK 4 hal 14-15), jarak titik ke bidang.
- ✍ Perwakilan masing-masing kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompok dengan menuliskan jawaban akhir di mini whiteboard diangkat ditunjukkan pada guru dan menulis caranya di papan tulis oleh salah satu kelompok yang ditunjuk guru.
- ✍ Guru memberi penilaian dan apresiasi hasil presentasi semua kelompok serta memberi kesempatan bertanya



## PENUTUP

- ✍ Peserta didik menjawab latihan soal HOTS nomer 1-2 pada Mini Whiteborad mereka masing-masing.
- ✍ Membuat kesimpulan bersama tentang jarak titik ke titik, titik ke garis, dan titik ke bidang.
- ✍ Meminta peserta didik mengisi refleksi diri pada modul UKBM
- ✍ Memberi PR mengerjakan Latihan Soal HOTS nomer 3-5 dan menyimak video materi jarak antar dua garis, jarak garis ke bidang dan jarak bidang ke bidang pada link Wakelet (Video Jarak-Part2)





## PENILAIAN

- Penilaian Sikap: Observasi (Terlampir)
- Penilaian Pengetahuan: Tes Tulis Formatif dan Tugas (Terlampir)
- Penilaian Keterampilan: Portofolio menyelesaikan LKPD pada modul UKBM (Terlampir)



Mengetahui,  
Kepala SMAN 1 Tuban



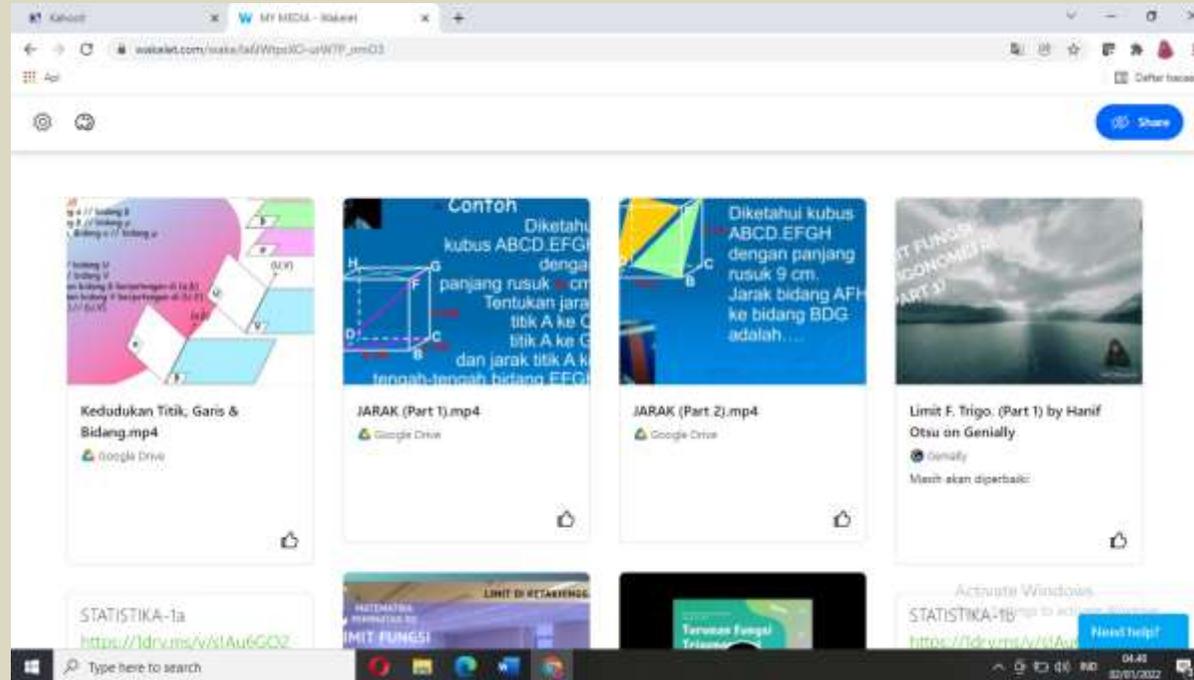
Drs. H. Suparlin, M.Ed  
Pembina TK I  
NIP. 19620610 198703 1 010

Tuban, 13 Juli 2021

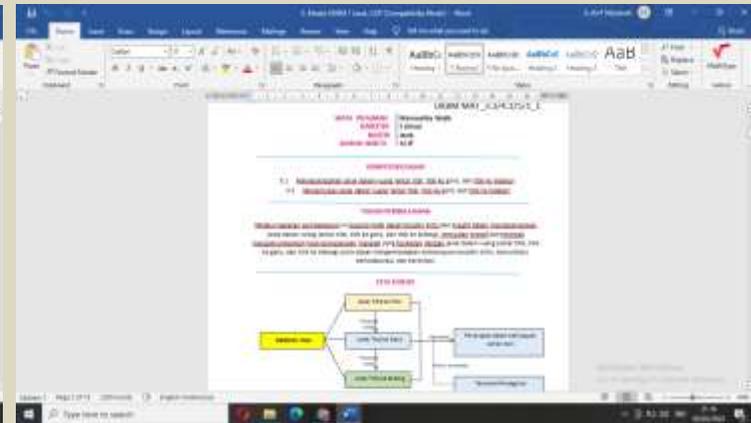
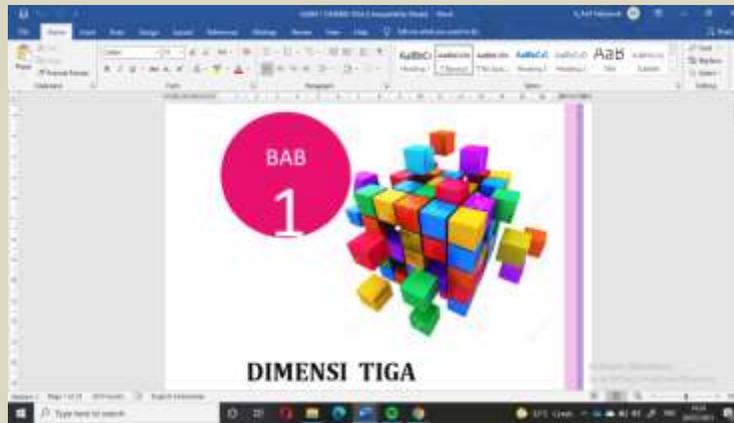
Anif Setyawati, M.Pd  
NIP. 19780801 200801 2 021

## LAMPIRAN

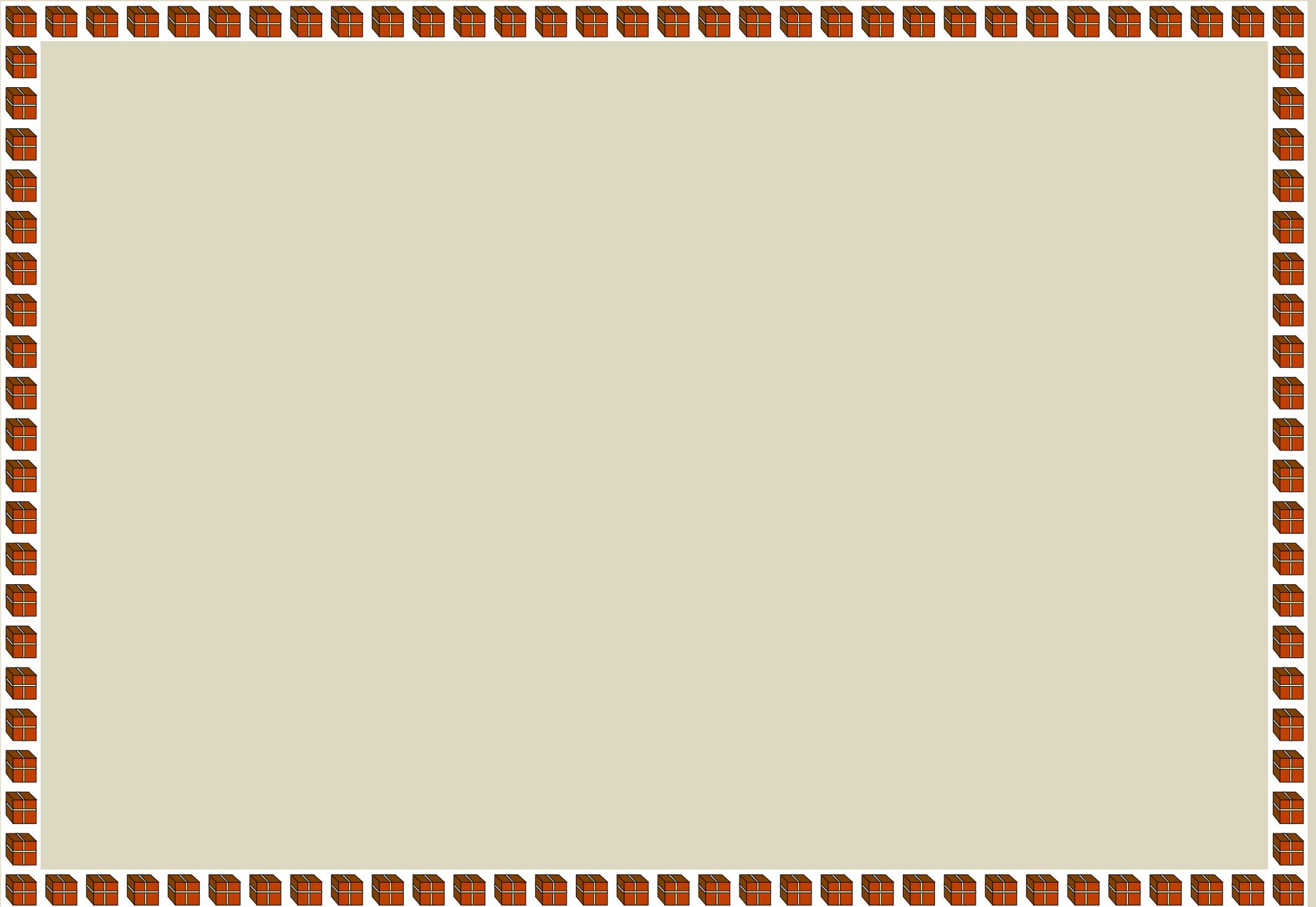
1. Link Pretest pada link game kahoot.it <https://bit.ly/3plwnq9>
2. Wakelet (Video Jarak Part-1): [https://wakelet.com/wake/la6IWtpsXO-urW7P\\_nmO3](https://wakelet.com/wake/la6IWtpsXO-urW7P_nmO3)



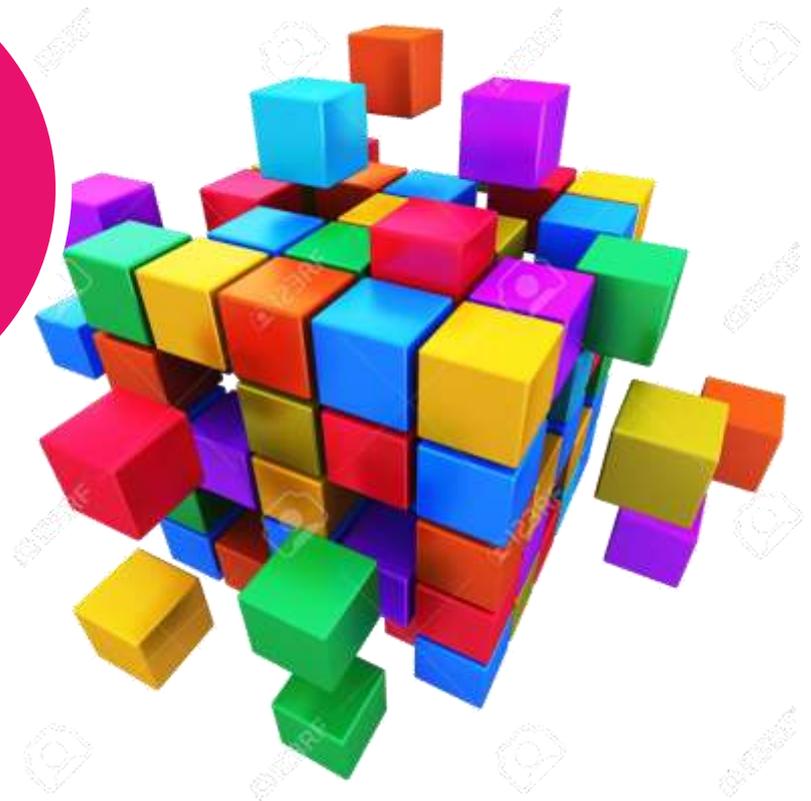
3. BTP As'ari, Abdur r., dkk.2018. Buku Siswa Matematika XII Wajib. Jakarta: Kemendikbud Cetakan II edisi revisi, hal. 5 – 11 dan buku pendamping
4. Buku Perspektif Matematika Kelas XII Mapel Wajib oleh Rosihan ari yuana dan Indriyastuti, PT. Tiga Serangkai Pustaka Mandiri, Solo. 2019.
5. UKBM 1 Dimensi Tiga, Matematika Wajib Kelas XII, SMAN 1 Tuban.



6. Link Perangkat <https://drive.google.com/drive/folders/1JNaOEBzutjFvZrPiOFwvM62IKVRMCpO-?usp=sharing>
7. Link latihan di quizizz <https://quizizz.com/join?gc=46750566>
8. Link Kuis Review Jarak: <https://bit.ly/33IDk5A>



BAB  
1



# JARAK

<b>Nama</b>	:	
<b>Kelas</b>	:	
<b>No Absen</b>	:	

**MATA PELAJARAN**  
**SEMESTER**  
**MATERI**  
**ALOKASI WAKTU**

**Matematika Wajib**  
**5 (Lima)**  
**Jarak**  
**14 JP**

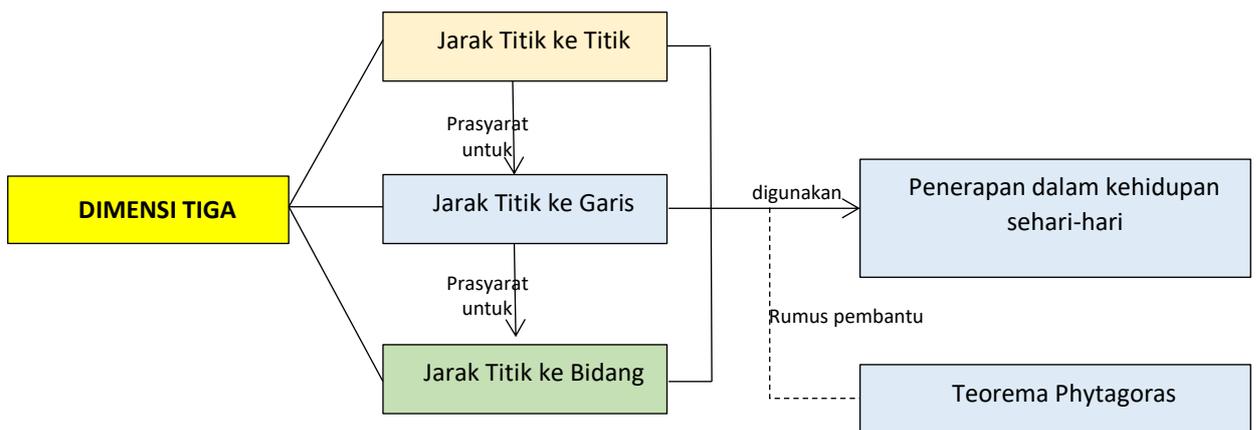
### KOMPETENSI DASAR

- 3.1 Mendeskripsikan jarak dalam ruang (antar titik, titik ke garis, dan titik ke bidang).  
4.1 Menentukan jarak dalam ruang (antar titik, titik ke garis, dan titik ke bidang).

### TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui "SCAN Collaboration" peserta didik mampu mendeskripsikan jarak dalam ruang (antar titik, titik ke garis, dan titik ke bidang) secara kritis dan mampu berkolaborasi dalam menentukan jarak dalam ruang (antar titik, titik ke garis, dan titik ke bidang) yang berkaitan dengan masalah sehari-hari.

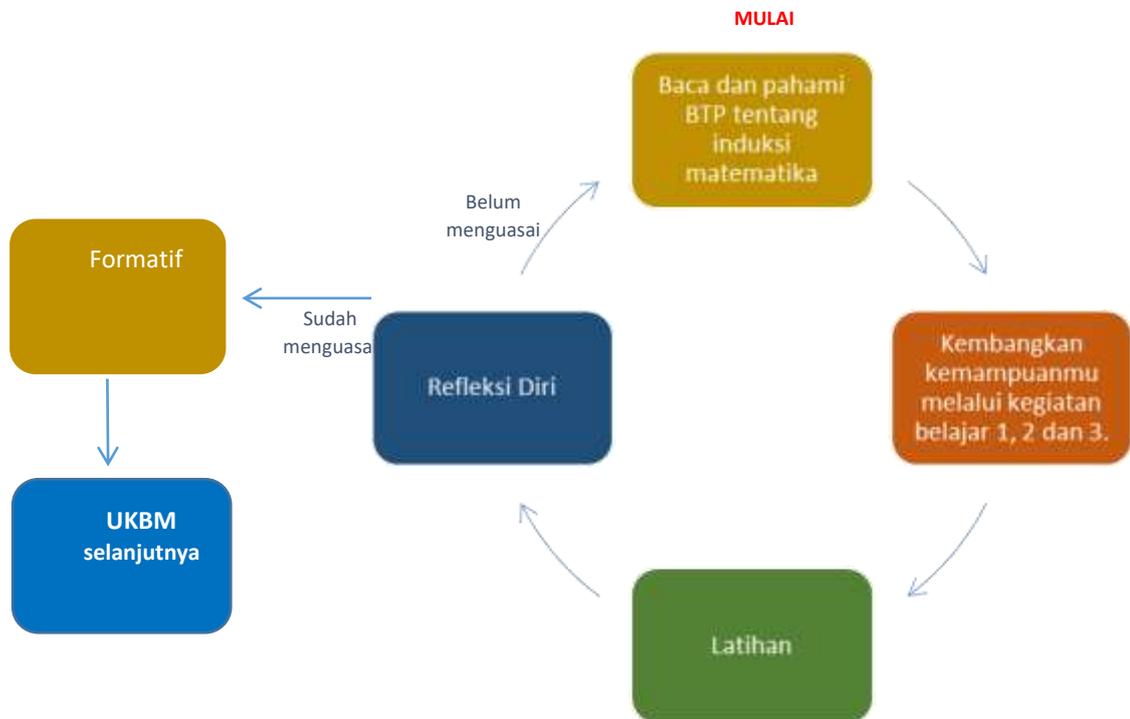
### PETA KONSEP



# PROSES BELAJAR



## PETUNJUK UMUM PENGGUNAAN UKBM



Selama mengerjakan kegiatan belajar ini, **kejujuran, kesabaran** dan **ketekunan** sangatlah dijunjung tinggi.

Kalian juga diminta untuk mengembangkan **pola berpikir kritis, kreatif, kolaboratif dan komunikatif** sebagai bentuk konkret dari literasi.



# PENDAHULUAN



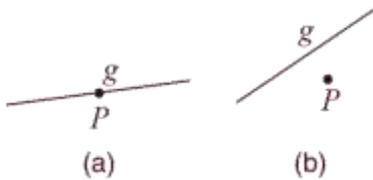
## Kegiatan Belajar 1

Sebelum memelajari materi dimensi tiga, coba kalian pelajari materi prasyarat berikut!

### A. Kedudukan / relasi / hubungan antar unsur-unsur ruang :

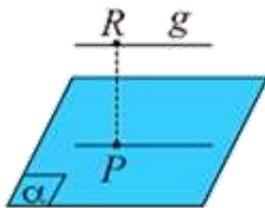
#### 1. Kedudukan Titik dan Garis

- Titik terletak pada garis (garis melalui titik)
- Titik diluar garis.



#### 2. Kedudukan Titik dan Bidang

- Titik terletak pada bidang (bidang melalui titik)
- Titik diluar bidang.

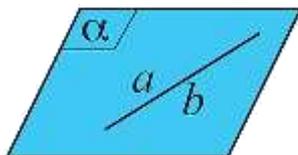


- Titik terletak P pada bidang  $\alpha$ .
- Titik terletak R diluar bidang  $\alpha$

#### 3. Kedudukan Garis dan Garis

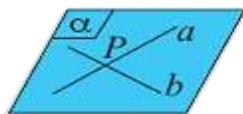
##### a. Dua garis berimpit

Dua garis dikatakan berimpit jika kedua garis itu mempunyai lebih dari atau sama dengan dua titik sekutu.



##### b. Dua Garis berpotongan

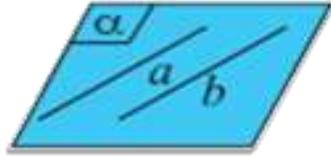
Dua garis dikatakan berpotongan jika mempunyai tepat satu titik sekutu.



Dua garis yang berpotongan terletak pada satu bidang.

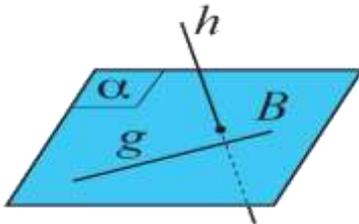
##### c. Dua Garis sejajar

Dua garis dikatakan sejajar apabila tidak mempunyai titik sekutu dan terletak pada satu bidang.



**d. Dua garis bersilangan**

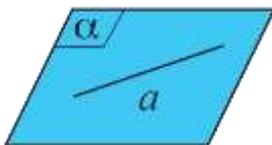
Dua garis dikatakan bersilangan apabila tidak mempunyai titik sekutu dan tidak terletak pada satu bidang.



**4. Kedudukan Garis dan Bidang :**

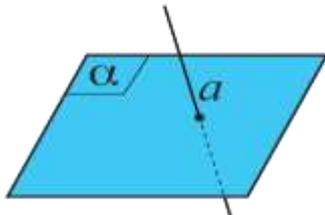
**a. Garis terletak pada bidang**

Garis dikatakan terletak pada bidang jika paling tidak ada dua titik sekutu antara garis dan bidang itu.



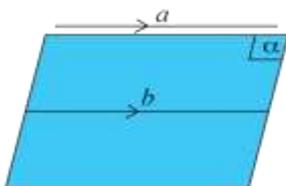
**b. Garis memotong / menembus bidang**

Garis dikatakan memotong / menembus bidang jika ada tepat satu titik sekutu antara garis dan bidang



**c. Garis sejajar bidang.**

Garis dikatakan sejajar bidang jika antara garis dan bidang itu tidak mempunyai titik sekutu.



**5. Kedudukan Bidang dan Bidang :**

**a. Berimpit**

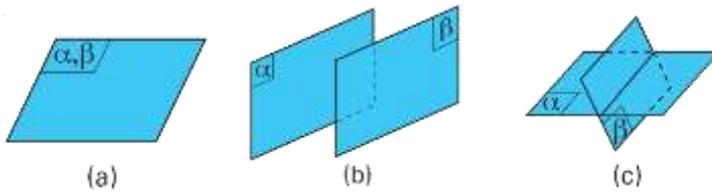
Dua bidang dikatakan berimpit jika minimum mempunyai tiga titik sekutu.

**b. Sejajar**

Dua bidang dikatakan Sejajar jika tidak mempunyai titik sekutu.

**c. Berpotongan**

Dua bidang dikatakan berpotongan jika mempunyai garis sekutu.

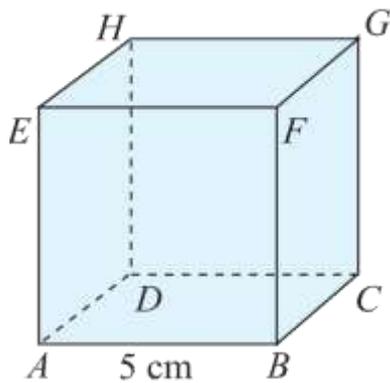


**Setelah kalian mempelajari materi di atas, coba cek pemahamanmu dengan latihan berikut!**

**YUK berlatih!**

## LATIHAN 1

1.



Dengan memperhatikan ABCD.EFGH pada gambar, isilah titik-titik dibawah ini dengan kata memotong, sejajar atau meyilang sehingga kalimat menjadi benar.

- a. Garis AB ..... Garis BC
- b. Garis AD ..... Garis EH
- c. Garis BD ..... Garis EC
- d. Garis EF ..... Garis HD
- e. Garis DH ..... Garis AC
- f. Garis AH ..... Garis BG
- g. Garis AH ..... Garis BE
- h. Garis AG ..... Garis EC
- i. Garis BG ..... Garis CE
- j. Garis CE ..... Garis BD

2. Jika ABCD.EFGH suatu kubus. Tentukan kedudukan antara garis dan bidang berikut ini !
  - a. Garis EA dan bidang BDHF.
  - b. Garis AH dan bidang AFH
  - c. Garis CG dan bidang ABGH
  - d. Garis BD dan bidang AHF
  - e. Garis AC dan bidang BGE
  - f. Garis AC dan bidang BDHF
  - g. Garis AD dan bidang BEF
  - h. Garis DF dan bidang ACEG
  - i. Garis CE dan bidang CDF
  
3. Diketahui kubus ABCD.EFGH . Selidiki kedudukan antara dua bidang berikut :
  - a. Bidang ABCD dan bidang EFGH
  - b. Bidang DCGH dan bidang EFGH
  - c. Bidang ACEG dan bidang BDHF
  - d. Bidang AHF dan bidang BDG
  - e. Bidang BDG dan bidang ABFE
  
4. Diketahui sebuah kubus ABCD.EFGH
  - a. Sebutkan semua rusuk yang memotong DH
  - b. Sebutkan semua rusuk yang menyalang DH
  - c. Sebutkan semua rusuk yang sejajar DH

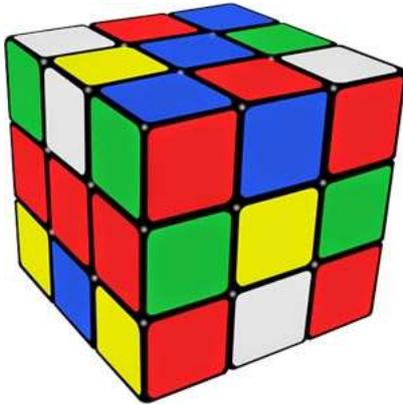
## KEGIATAN INTI



### Kegiatan Belajar 2

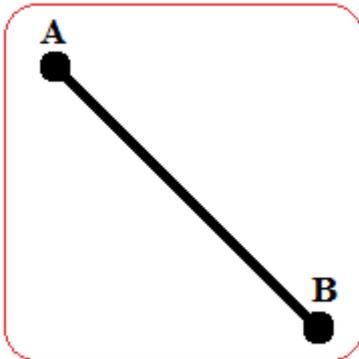
#### Jarak Antar Titik

Pernahkah kalian melihat atau memainkan rubik? Rubik merupakan sebuah permainan puzzle mekanis dalam bentuk tiga dimensi. Rubik pada umumnya berbentuk kubus, seperti gambar di bawah ini.



Tahukah kalian berapa panjang diagonal bidang dan ruang pada rubik? Untuk menjawab hal tersebut Anda harus kembali mengingat konsep cara mencari diagonal bidang dan diagonal ruang. Panjang diagonal bidang dan panjang diagonal ruang merupakan panjang dari suatu titik ke titik lain.

Perhatikan gambar di bawah ini.

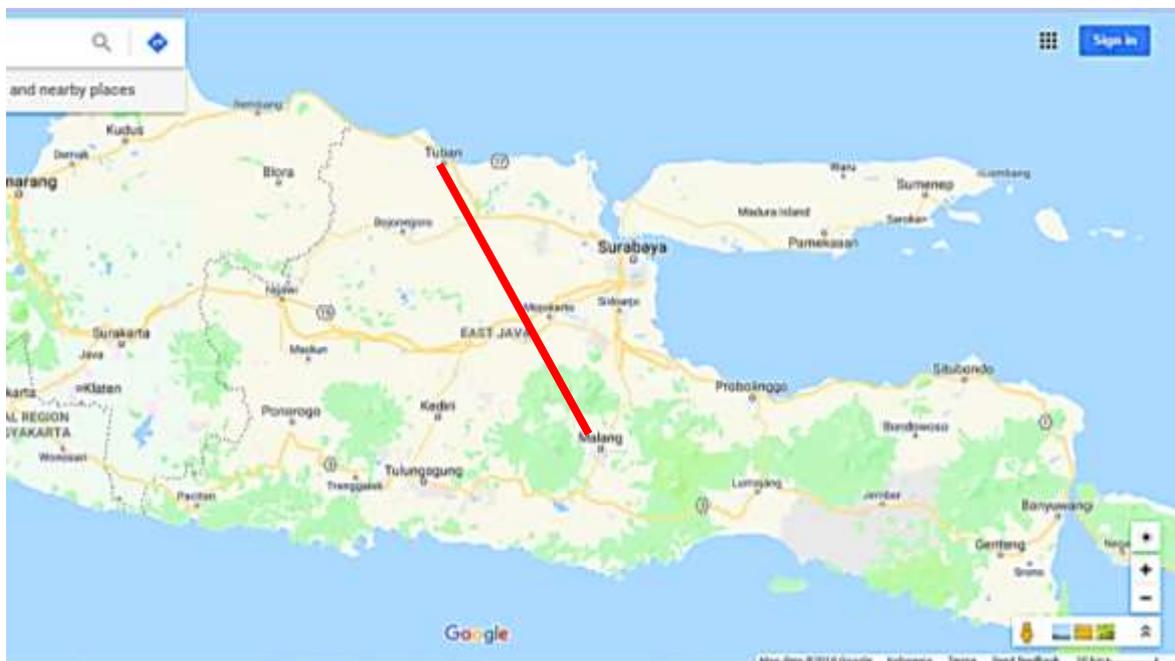


Gambar di atas merupakan dua buah titik yaitu titik A dan titik B. Jarak dari titik A dan titik B dapat dicari dengan cara menghubungkan titik A ke titik B sehingga terjadi sebuah garis. Jarak kedua titik tersebut ditentukan oleh panjang garis itu. Jadi, jarak antara dua titik merupakan panjang ruas garis yang menghubungkan kedua titik tersebut.

Coba kalian amati gambar berikut!



Gambar 1



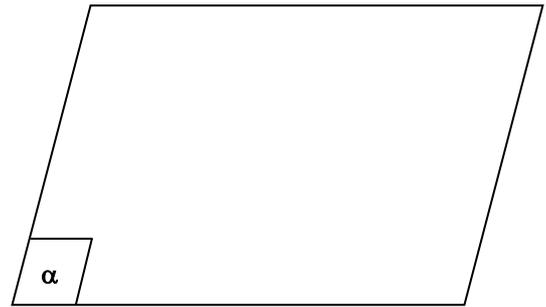
Gambar 2

Jarak dalam kehidupan sehari-hari dan di matematika berbeda. Pada kehidupan sehari-hari jarak dimaknai sebagai panjang lintasan yang ditempuh, tetapi dalam matematika jarak dimaknai sebagai panjang lintasan yang terpendek. Pada kehidupan sehari-hari jarak kota Tuban ke Sidoarjo bisa berbeda-beda tergantung pada jalan / rute mana yang dilewati.

Bacalah Buku Teks Pelajaran (BTP) As'ari, Abdur R, dkk. 2018. *Buku Siswa Matematika XII Wajib*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan cetakan ke II, edisi revisi, Halaman 5-11.

Setelah membaca Buku Teks Pelajaran (BTP) hal 5-11, lengkapi titik-titik di bawah ini.

1. Tentukan dua titik sebarang pada bidang  $\alpha$ , misalkan titik-titik tersebut adalah titik .... dan ....
2. Gambarlah beberapa garis/jalur yang menghubungkan kedua titik tersebut.
3. Garis/jalur manakah yang menurutmu mewakili jarak antara titik ..... dan titik .....? Mengapa?

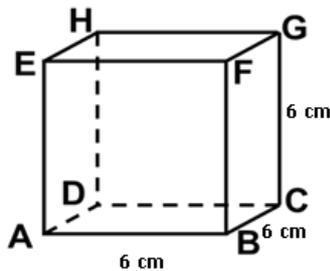


.....  
 .....  
 .....  
 .....

Jadi, apa yang dimaksud dengan jarak titik ke titik?

Untuk lebih memahami dan terampil dalam menghitung jarak titik ke titik. Perhatikan contoh berikut!

Suatu kubus ABCD.EFGH mempunyai rusuk dengan panjang 6 cm. Tentukan:



- a. Jarak C ke D
- b. Jarak F ke H
- c. Jarak E ke C

**Penyelesaian:**

a. Jarak C ke D sama dengan panjang ..... kubus = .... cm

b. Jarak F ke H sama dengan panjang ..... kubus, yaitu:

$$\begin{aligned}
 FH &= \sqrt{EH^2 + EF^2} \\
 &= \sqrt{\dots^2 + \dots^2} \\
 &= \sqrt{\dots + \dots} \\
 &= \sqrt{\dots} = \dots\sqrt{\dots} \text{ cm}
 \end{aligned}$$

Jadi, jarak F ke H adalah ..... cm

c. Jarak E ke C sama dengan panjang ..... kubus, yaitu:

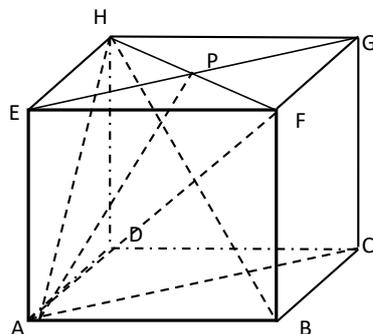
Perhatikan  $\triangle ACE$  !

$$\begin{aligned} EC &= \sqrt{AC^2 + AE^2} \\ &= \sqrt{\dots^2 + \dots^2} \\ &= \sqrt{\dots + \dots} \\ &= \sqrt{\dots} = \dots\sqrt{\dots} \text{ cm} \end{aligned}$$

Jadi, jarak E ke C adalah ..... cm

Pada kubus ABCD. EFGH dengan panjang rusuk 6 cm. Tentukan jarak :

- Titik A ke C
- Titik B ke H
- Titik A ke tengah-tengah EFGH



**Jawab :**

- Jarak A ke C =  $AC = 6\sqrt{2} \text{ cm}$
- Jarak B ke H =  $BH = 6\sqrt{3} \text{ cm}$
- Jarak A ke tengah-tengah EFGH =  $AP$  Perhatikan segitiga siku-siku APF  
 $AP = \sqrt{AF^2 - PF^2} = \sqrt{72 - 18} = \sqrt{54} = 3\sqrt{6} \text{ cm}$



### Kegiatan Belajar 3

#### Jarak Titik ke Garis

Bacalah Buku Teks Pelajaran (BTP) As'ari, Abdur R, dkk. 2018. *Buku Siswa Matematika XII Wajib*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan cetakan ke II, edisi revisi, Halaman 13-16.

Setelah membaca Buku Teks Pelajaran (BTP) hal 13-16, ikuti langkah-langkah di bawah ini.

1. Gambarlah garis  $g$  dan titik  $P$  pada bidang  $\alpha$ . Titik  $P$  terletak di luar garis  $g$ .
2. Tentukanlah kedudukan titik  $R$ ,  $S$ , dan  $T$  pada garis  $g$ . Titik  $S$  dan  $T$  masing-masing terletak di ujung dan pangkal garis  $g$ , sedangkan titik  $R$  merupakan proyeksi titik  $P$  pada garis  $g$ .
3. Gambarlah garis yang melalui titik  $P$  dan titik  $R$ , titik  $P$  dan titik  $S$ , titik  $P$  dan titik  $T$ .
4. Garis manakah yang menurutmu mewakili jarak antara titik  $P$  dengan garis  $g$ ? mengapa?



Jadi, apa yang dimaksud dengan jarak titik ke garis?

Perkaya pengetahuanmu

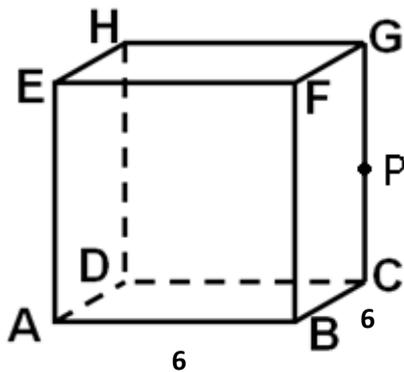
Dengan menggunakan aplikasi scan barcode, scanlah barcode berikut!



Simaklah video yang ada di laman tersebut!

Buatlah ringkasan dibuku catatanmu terkait video yang telah kalian simak.

Untuk lebih memahami dan terampil dalam menghitung jarak titik ke garis. Perhatikan contoh berikut!



Suatu kubus ABCD.EFGH mempunyai rusuk dengan panjang 6 cm. Titik P terletak ditengah-tengah rusuk CG. Tentukan:

- a. Jarak titik P ke garis FB
- b. Jarak titik B ke garis EG

Penyelesaian:

a. Jarak titik P ke garis FB sama dengan panjang ruas garis ..... = .... cm

b. Jarak titik B ke garis EG

Langkah-langkah:

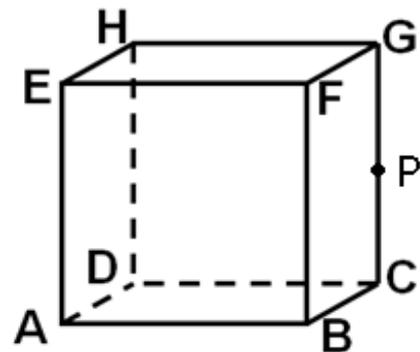
- 1) Tentukan kedudukan titik B dan garis EG.
- 2) Tentukan titik O yang merupakan titik tengah garis EG.
- 3) Tariklah garis dari titik B yang melalui titik O.

Maka jarak titik B ke garis EG adalah panjang ruas garis .....

Perhatikan  $\triangle BOE$  siku-siku di O, maka untuk mencari panjang ruas garis ..... digunakan rumus pythagoras, yaitu:

$$\begin{aligned}
 \dots &= \sqrt{\dots^2 + \dots^2} \\
 &= \sqrt{\dots^2 + \dots^2} \\
 &= \sqrt{\dots + \dots} \\
 &= \sqrt{\dots} = \dots \text{ cm}
 \end{aligned}$$

Jadi, jarak titik B ke garis EG adalah ..... cm



### LATIHAN 3

1. Diberikan kubus ABCD.EFGH dengan rusuk 6 cm dan titik P adalah titik tengah rusuk BF. Tentukan Jarak :
  - a. Titik B ke garis AD
  - b. Titik B ke garis HG
  - c. Titik B ke garis EC
  - d. Titik P ke garis AC
  - e. Titik P ke garis EC
  - f. Titik P ke garis AC
  
2. Diketahui limas segiempat beraturan T.ABCD, dengan panjang rusuk alas 12 cm dan panjang rusuk tegak  $12\sqrt{2}$  cm. Tentukan jarak Titik A ke garis TC!



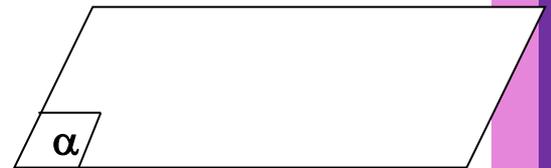
## Kegiatan Belajar 4

### Jarak titik Ke Bidang

Bacalah Buku Teks Pelajaran (BTP) As'ari, Abdur R, dkk. 2018. *Buku Siswa Matematika XII Wajib*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan cetakan ke II, edisi revisi, Halaman 18-19.

Setelah membaca Buku Teks Pelajaran (BTP) hal 18-19, ikuti langkah-langkah di bawah ini.

1. Gambarlah titik P yang terletak di luar bidang  $\alpha$ .
2. Tentukanlah kedudukan titik A, B, dan C pada bidang  $\alpha$ . Titik A dan C merupakan titik sebarang pada bidang  $\alpha$ , sedangkan titik B merupakan proyeksi titik P pada bidang  $\alpha$ .
3. Hubungkanlah garis yang melalui titik P dan A, titik P dan B, titik P dan C.
4. Garis manakah yang menurutmu mewakili jarak antara titik P dengan bidang  $\alpha$ ? Mengapa?



Jadi, apa yang dimaksud dengan jarak titik ke bidang?



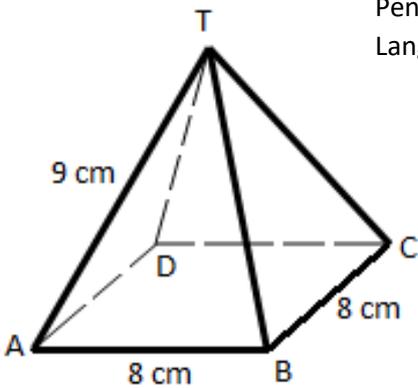
### Perkaya pengetahuanmu

Dengan menggunakan aplikasi scan barcode, scanlah barcode berikut!

Simaklah video yang ada di laman tersebut!  
Buatlah ringkasan dibuku catatanmu terkait video yang telah kalian simak.

Untuk lebih memahami dan terampil dalam menghitung jarak titik ke bidang. Perhatikan contoh berikut!

Diketahui limas segiempat beraturan T.ABCD dengan panjang rusuk bidang alas  $AB = 8$  cm dan panjang rusuk sisi  $TA = 9$  cm. Tentukan jarak titik puncak T ke bidang alas ABCD!



Penyelesaian:

Langkah-langkah:

- 1) Gambarlah garis yang melalui titik T dan menembus bidang ABCD.
- 2) Tentukan titik potong dari diagonal sisi AC dan BD. Maka jarak titik T ke bidang ABCD adalah panjang ruas garis .....
- 3) Tentukanlah segitiga siku-siku mana yang akan digunakan untuk mencari panjang ruas garis..... Kemudian cari nilai panjang ruas garis itu dengan menggunakan rumus Pythagoras seperti pada contoh-contoh sebelumnya.

.....  
.....  
.....  
.....

#### LATIHAN 4

Diketahui sebuah kubus dengan panjang rusuk 12 cm. Tentukan jarak :

- a. Titik E ke bidang BCGF
- b. Titik H ke bidang ACEG
- c. Titik C ke bidang AHF

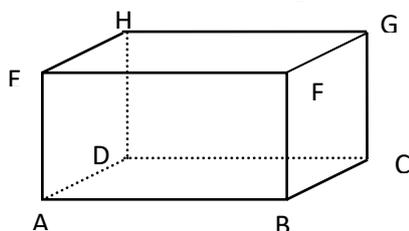
## Latihan Soal HOTS

JARAK

Kerjakan soal berikut dengan menuliskan caranya!

### 1. UTBK (TPS-Pengetahuan Kuantitatif)

Pada suatu hari, terdapat seekor semut yang ada pada sebuah ruangan kosong berbentuk balok yang setiap sisinya berbentuk dinding dengan permukaan rata. Semut tersebut mula-mula berada pada posisi awal yaitu titik E, dan ingin mencapai makanan di titik C seperti pada gambar berikut:

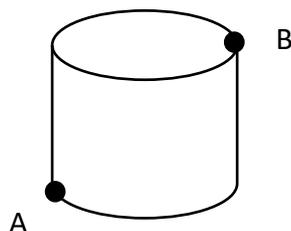


Jika ruangan terbuka itu berukuran panjang 15 m, lebar 3 m, dan tinggi 5 m maka panjang lintasan terpendek yang ditempuh semut tersebut adalah .... meter

- a.  $\sqrt{259}$       b.  $3\sqrt{30}$       c.  $4\sqrt{70}$       d. 17      e. 18

### 2. UTBK (TPS-Pengetahuan Kuantitatif)

Pada suatu hari, terdapat seekor semut yang terperangkap di dalam sebuah kaleng kosong. Semut tersebut mula-mula berada pada posisi awal yaitu titik A, dan ingin mencapai titik keluar (titik B) seperti pada gambar berikut:



Jika diketahui jari-jari kaleng adalah 7 cm dan tinggi kaleng 15 cm, berapakah jarak minimum yang perlu ditempuh oleh semut tersebut dari titik A untuk mencapai titik B?

- a.  $\sqrt{709}$  cm      b.  $\sqrt{710}$       c.  $\sqrt{711}$       d.  $\sqrt{712}$       e.  $\sqrt{713}$

### 3. UTBK (TKA-Saintek)

Pada kubus ABCD.EFGH dengan rusuk 4 cm, titik P dan Q adalah pertengahan rusuk AB dan CG. Jarak titik Q ke garis DP sama dengan .... cm

- a.  $\sqrt{\frac{84}{5}}$       b.  $\sqrt{\frac{84}{15}}$       c.  $\sqrt{\frac{83}{5}}$       d.  $\sqrt{\frac{83}{15}}$       e.  $\sqrt{\frac{82}{5}}$

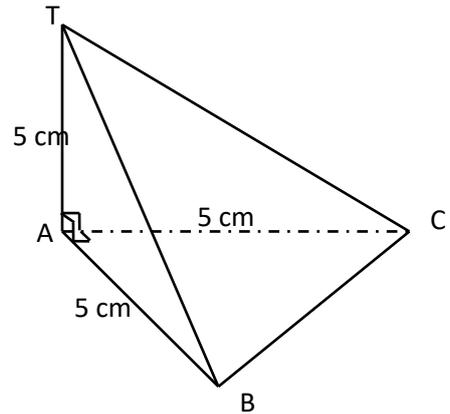
4. (Ujian Sekolah)

Perhatikan gambar di samping!

$\overline{AT}$ ,  $\overline{AB}$  dan  $\overline{AC}$  saling tegak lurus di  $A$ .

Jarak titik  $A$  ke bidang  $TBC$  adalah .....

- a.  $\frac{5\sqrt{6}}{4}$  cm                      c.  $\frac{5\sqrt{6}}{3}$  cm  
 b.  $\frac{5\sqrt{3}}{3}$  cm                      d.  $5\sqrt{2}$  cm  
 e.  $\frac{5\sqrt{2}}{2}$  cm

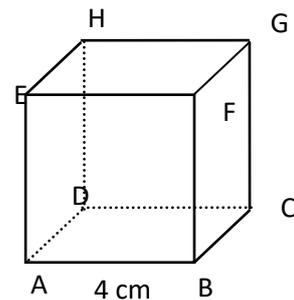


5. (Ujian Sekolah)

Panjang rusuk kubus  $ABCD.EFGH$  pada gambar adalah 4 cm.

Jarak titik  $G$  ke bidang  $CDEF$  adalah .....

- a.  $\sqrt{2}$  cm                      c.  $2\sqrt{2}$  cm  
 b.  $\frac{4}{3}\sqrt{2}$  cm                      d.  $2\sqrt{3}$  cm  
 e.  $\frac{4}{3}\sqrt{3}$  cm





## PENUTUP

### REFLEKSI DIRI

Apakah Kalian sudah paham tentang materi Jarak ???

Nah..., Silahkan isi tabel dibawah ini dengan penuh kejujuran untuk mengukur kemampuan pemahaman diri kalian .

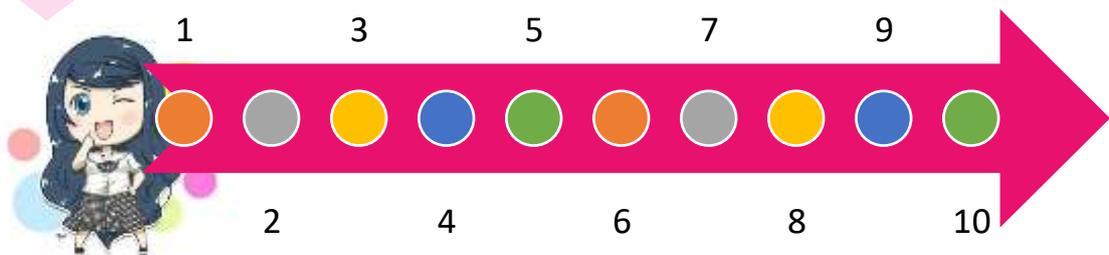
**TABEL REFLEKSI DIRI PEMAHAMAN MATERI**

No	Pernyataan	Ya	Tidak
1	Saya telah mampu menentukan menentukan jarak titik ke titik		
2	Saya telah mampu menentukan menentukan jarak titik ke garis		
3	Saya telah mampu menentukan menentukan jarak titik ke bidang		
4	Saya telah mampu menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan jarak		

- Jika kalian menjawab “**Tidak**” pada salah satu pernyataan, maka kalian harus mengulangi lagi untuk mempelajari UKBM ini dengan sumber BTP dan mintalah bimbingan dari guru kalian
- Jika kalian menjawab “**Ya**” pada semua pernyataan, maka kalian telah siap melakukan tes formatif

### DIMANA POSISIKU?

Dari rentang 1 -10, kira -kira dimana posisi pemahaman kalian saat ini untuk materi Jarak?



## CHECKLIST GURU



Sebelum tes formatif, **mintalah guru** untuk melihat kesiapan kalian untuk mengikuti tes formatif dengan tabel **checklist** dibawah ini .

No	Kegiatan	keterlaksanaan	
		Ya	Tidak
1	Membaca buku BTP dan sumber lain tentang materi terkait		
2	Mempelajari materi yang ada di UKBM ini		
3	Mempelajari materi di link-link (barcode) yang ada di UKBM ini		
4	Mengerjakan semua latihan yang ada di UKBM ini		
5	Menyelesaikan evaluasi soal US & SBMPTN pada UKBM ini		
6	Mengisi tabel refleksi diri		



**Selamat !!!** kalian telah mampu menyelesaikan UKBM ini, berarti kalian sudah siap **formatif** dan **lanjut ke UKBM selanjutnya..**



## PENILAIAN SIKAP

No	Waktu	Nama Siswa	Kejadian/Perilaku	Butir Sikap				Tindak Lanjut
				S +/-	C +/-	A +/-	N +/-	
1				...	...	...	...	...
2				...	...	...	...	...

### Keterangan :

- S : Same Age (Berkolaborasi, Tutor Teman sebaya)
- C : Critical Creative (Kritis, Kreatif)
- A: Active Interactive (Aktif berdiskusi dan menjawab pertanyaan)
- N: Nice Nuance (Nuansa menyenangkan dengan presentasi dan bermain game)

### Catatan :

- Perilaku peserta didik selain “Sangat Baik” atau “Kurang Baik” tidak perlu dicatat dan dianggap peserta didik tersebut menunjukkan perilaku “Baik” atau sesuai dengan norma yang diharapkan
- Catatan dalam jurnal dilakukan selama satu semester sehingga ada kemungkinan dalam satu hari perilaku yang sangat baik dan/atau kurang baik muncul lebih dari satu kali atau tidak muncul sama sekali
- Jika seorang peserta didik menunjukkan perilaku yang kurang baik, guru harus segera menindak lanjuti dengan melakukan pendekatan dan pembinaan, secara bertahap peserta didik tersebut menyadari dan memperbaiki sendiri perilakunya sehingga menjadi lebih baik.



## PENILAIAN KETERAMPILAN

**Petunjuk:** Berikan cek list pada kolom skor dengan keterangan

4 = Penyelesaian runtut, lengkap dan benar

3 = Penyelesaian kurang runtut, kurang lengkap dan benar

2 = Penyelesaian kurang runtut, kurang lengkap, ada yang salah

1 = Penyelesaian kurang runtut, kurang lengkap, dan salah

No	Butir Instrumen	Skor Akhir			
		1	2	3	4
1	Menyelesaikan LKPD Kegiatan Belajar 1	...	...	...	...
2	Menyelesaikan LKPD Kegiatan Belajar 2	...	...	...	...
3	Menyelesaikan LKPD Kegiatan Belajar 3	...	...	...	...
4	Menyelesaikan LKPD Kegiatan Belajar 4	...	...	...	...
5	Menyelesaikan Latihan Soal HOTS	...	...	...	...

<b>Sangat Baik</b> 88 - 100
<b>Baik</b> 75 - 87
<b>Cukup</b> 62 - 74
<b>Kurang</b> < atau = 61

**Keterangan :**

- Penilaian Keterampilan Berkolaborasi menghasilkan portofolio penyelesaian LKPD 1-4 dan Latihan Soal HOTS (Modul UKBM)

**Petunjuk Penskoran:** Skor akhir menggunakan skala 1 sampai 4

**Perhitungan skor akhir menggunakan persamaan :** (Skor Diperoleh : Skor Maksimal) x 5

# LAMPIRAN B

## Penilaian Pengetahuan:

### Gambar Soal dan Kunci Jawaban Formatif 1 Materi Jarak (Online/ Paper Test)

#### Screenshoot Contoh Format di Google Form

FORMATIF 1 JARAK

Questions Progress 100 Total points: 100

**IDENTITAS SISWA**  
Isi data identitas dibawah ini dengan benar!

**NAMA LENGKAP**  
Isi data nama lengkap

**KELAS \***

1. XI MIPA 6
2. XI MIPA 7
3. XI MIPA 8

**Tanggal Formatif 1 Jarak \***  
Month, day, year

Ketik ulang pernyataan berikut: "Saya akan mengerjakan sendiri soal berikut dengan jujur dan sportif tanpa menyontek/ open book"

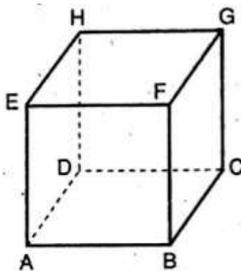
Long answer text

**Token/Password \***



Multiple Choice (Salah Satu Paket dari Empat Paket Soal Paper Test)

1. Perhatikan kubus ABCD.EFGH berikut, rusuk-rusuk yang menyalang DH adalah ...



- A. EF, BA, CB, dan AD
- B. GF, AB, EF, dan CD
- C. FG, FE, AB, dan BC
- D. AD, HE, CD, dan GH
- E. GF, GH, AB, dan BC

ANS: C

2. Pada kubus ABCD.EFGH, jika panjang rusuknya 6 cm, P pertengahan FG, maka jarak A ke DP adalah ... cm

- A.  $2\sqrt{2}$
- B.  $3\sqrt{2}$
- C.  $2\sqrt{3}$
- D.  $4\sqrt{3}$
- E.  $4\sqrt{2}$

ANS: E

3. Pada kubus ABCD.EFGH, jika panjang rusuknya 9 cm, maka jarak A ke CFH adalah ... cm

- A.  $3\sqrt{3}$
- B.  $3\sqrt{2}$
- C.  $2\sqrt{3}$
- D.  $6\sqrt{3}$
- E.  $6\sqrt{2}$

ANS: D

4. Pada kubus ABCD.EFGH, jika panjang rusuknya 5 cm, maka jarak BC ke HF adalah ... cm
- $5\sqrt{2}$
  - 5
  - $5\sqrt{3}$
  - $4\sqrt{3}$
  - 4
- ANS: B
5. Pada kubus ABCD.EFGH, kedudukan AG dengan BCGF adalah ...
- Berhimpit
  - Sejajar
  - Di luar
  - Menembus
  - Terletak pada
- ANS: D
6. Pada balok ABCD.EFGH, jika P perpotongan diagonal HB dan DF, maka ...
- Titik P terletak pada bidang ACF
  - Titik P terletak di luar bidang ACGE
  - Titik P terletak pada bidang ABGH
  - Titik P terletak pada bidang ACH
  - Titik P terletak di luar bidang BCHE
- ANS: C
7. Pada kubus ABCD.EFGH, jika panjang rusuknya 8 cm dan M titik tengah EH, maka jarak M ke AG adalah ... cm
- $4\sqrt{6}$
  - $4\sqrt{5}$
  - 4
  - $4\sqrt{3}$
  - $4\sqrt{2}$
- ANS: E
8. Pada kubus ABCD.EFGH dengan panjang rusuknya 4 cm. Titik P adalah titik potong AH dengan ED dan titik Q adalah titik potong FH dengan EG. Jarak titik B dengan garis PQ adalah ... cm
- $2\sqrt{5}$
  - $3\sqrt{2}$
  - $\sqrt{19}$
  - $\sqrt{21}$
  - $\sqrt{22}$
- ANS: A
9. Pada kubus ABCD.EFGH dengan panjang rusuknya 8 cm, maka panjang proyeksi AF pada ACGE adalah ... cm
- $2\sqrt{2}$
  - $3\sqrt{2}$
  - $2\sqrt{3}$
  - $4\sqrt{3}$
  - $4\sqrt{2}$
- ANS: E

10. Pada limas segi-empat beraturan T.ABCD dengan sisi alas  $3\sqrt{2}$  cm dan rusuk tegak  $TA = 5$  cm, maka jarak A ke garis TC adalah ... cm

- A.  $\frac{60}{13}$
- B.  $\frac{12}{5}$
- C.  $\frac{120}{13}$
- D.  $\frac{13}{5}$
- E.  $\frac{16}{5}$

ANS: B

SKOR JAWABAN BENAR 10

TOTAL SKOR = 10 X 10

= 100