



REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00201988987, 12 Desember 2019

Pencipta

Nama : **ARIF ABDUL HAQQ**
Alamat : JL. GN. BROMO I D.XI RT 002 RW 003 KELURAHAN LARANGAN
KECAMATAN HARJAMUKTI, CIREBON, Jawa Barat, 45143
Kewarganegaraan : Indonesia

Pemegang Hak Cipta

Nama : **ARIF ABDUL HAQQ**
Alamat : JL. GN. BROMO I D.XI RT 002 RW 003 KELURAHAN LARANGAN
KECAMATAN HARJAMUKTI, CIREBON, Jawa Barat, 45143
Kewarganegaraan : Indonesia
Jenis Ciptaan : **Karya Tulis Lainnya**
Judul Ciptaan : **Desain Lembar Aktivitas Siswa Geometri Dimensi 3 Konsep Jarak Berbasis Konstruktivis**
Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : 12 Desember 2019, di CIREBON
Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama hidup Pencipta dan terus berlangsung selama 70 (tujuh puluh) tahun setelah Pencipta meninggal dunia, terhitung mulai tanggal 1 Januari tahun berikutnya.
Nomor pencatatan : 000170410

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.

Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.



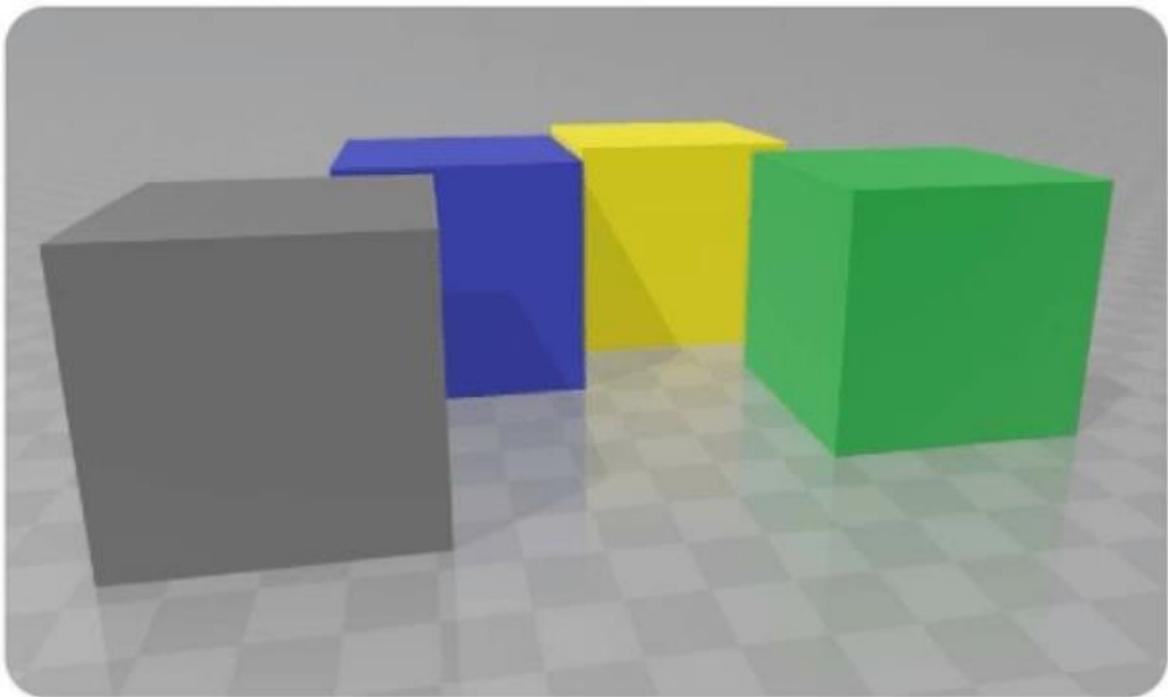
a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL

Dr. Freddy Harris, S.H., LL.M., ACCS.
NIP. 196611181994031001

Table of Contents

Desain LAS	2
1 Cover LAS.docx	2
2 LAS 1 Revisi.docx	3
3 LAS 2 Up.docx	7
4 LAS 3 Up.docx	11

DESAIN LEMBAR AKTIVITAS SISWA



GEOMETRI DIMENSI 3 KONSEP JARAK BERBASIS KONSTRUKTIVIS

Kelas XII SMA/MA/SMK/MAK

ARIF ABDUL HAQQ

LEMBAR AKTIVITAS SISWA 1

Pokok Bahasan : Kedudukan Titik, Garis, dan Bidang dalam Ruang
Topik : Pengertian Titik, Garis, dan Bidang dalam Ruang
Nama Anggota Kelompok : 1..... 4.....
2..... 5.....
3.....

Kompetensi Dasar:

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

Petunjuk:

1. Diskusikanlah setiap soal yang diberikan dengan teman sekelompokmu.
2. Tulis jawabanmu di kolom yang tersedia.
3. Mintalah bantuan kepada guru jika mengalami kesulitan.

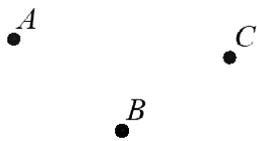
Tahukah Kamu?

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, **pengertian dimensi** adalah ukuran yang meliputi : panjang, luas, tinggi, lebar, dan sebagainya.



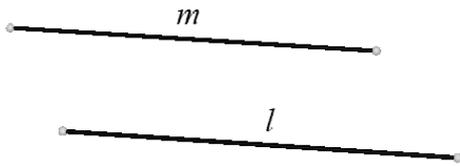
Pengertian Titik, Garis, dan Bidang dalam Ruang

1. Perhatikan titik A , B , dan C berikut:



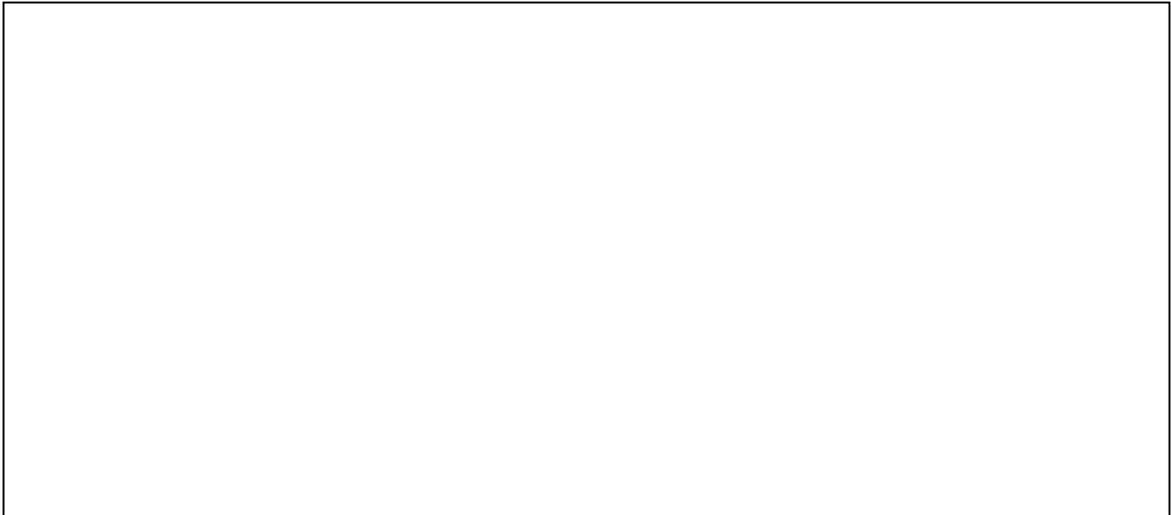
- a. Apakah letak titik A , B , dan C dapat ditentukan? Jika ya, bagaimana letak ketiga titik tersebut?
- b. Apakah titik A , B , dan C memiliki ukuran seperti panjang, luas, tinggi, dan lebar?
- c. Apakah titik termasuk dimensi? Jika ya, titik termasuk dimensi berapa?
- d. Dari jawaban soal a, b dan c bagaimanakah pengertian dari titik?
- e. Gambarkan contoh titik yang lain.

2. Perhatikan garis m dan l berikut:



- Apakah garis m dan l memiliki ukuran? Jika ya, ukuran jenis apa yang dimiliki garis?
- Apakah garis termasuk dimensi? Jika ya, garis termasuk dimensi berapa?
- Dari jawaban soal a dan b bagaimanakah pengertian dari garis?

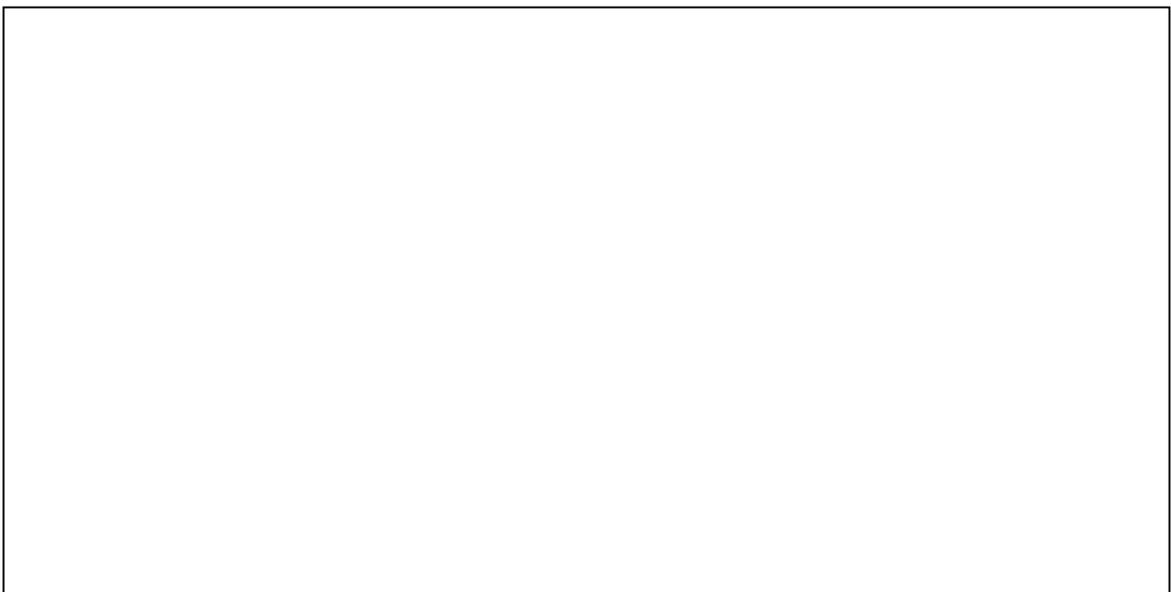
d. Gambarkan contoh garis yang lain.



3. Perhatikan bidang $ABCD$ berikut:

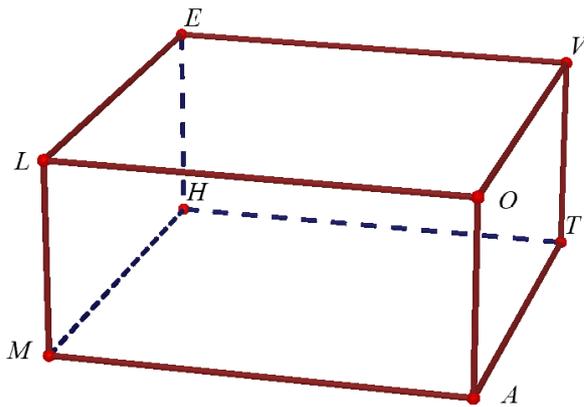


- Apakah bidang $ABCD$ memiliki ukuran? Jika ya, ukuran jenis apa saja yang dimiliki bidang tersebut?
- Apakah bidang termasuk dimensi? Jika ya, bidang termasuk dimensi berapa?
- Dari jawaban soal a dan b bagaimanakah pengertian dari bidang?
- Gambarkan contoh bidang yang lain.



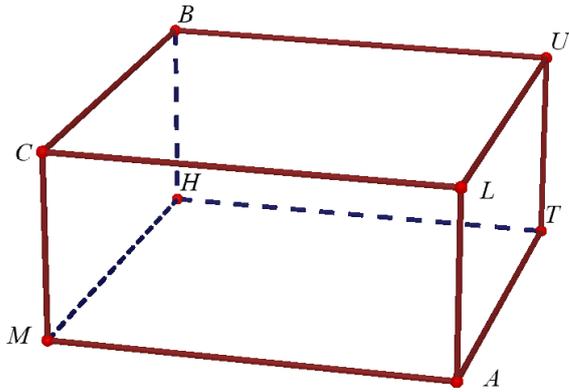
Kedudukan Titik, Garis, dan Bidang dalam Ruang

4. Perhatikan balok *MATH.LOVE* berikut:



- Jika dari titik E ke titik A dihubungkan sebuah segmen garis, maka titik-titik manakah yang terletak pada garis tersebut?
 - Pada soal a titik-titik manakah yang terletak di luar garis tersebut?
 - Jika garis MA dan AT merupakan garis yang berpotongan, maka garis-garis manakah yang merupakan garis berpotongan selain garis tersebut? (Sebutkan minimal 5 pasang)
- Menurut pendapatmu apa pengertian dua garis yang berpotongan?
 - Jika garis MH dan AT merupakan garis yang sejajar, maka garis-garis manakah yang merupakan garis sejajar selain garis tersebut? (Sebutkan minimal 5 pasang)
 - Menurut pendapatmu bagaimanakah kondisi dua garis dikatakan sejajar?
 - Jika garis ML dan EV merupakan garis yang bersilangan, maka garis-garis manakah yang merupakan garis bersilangan selain garis tersebut? (Sebutkan minimal 5 pasang)
 - Menurut pendapatmu bagaimanakah kondisi dua garis dikatakan bersilangan?

5. Perhatikan balok *MATH.CLUB* berikut:



- a. Titik-titik manakah yang terletak pada bidang *MAUB*?
- b. Titik-titik manakah yang terletak di luar bidang *MAUB*?
- c. Garis-garis manakah yang terletak pada bidang *CLTH*?
- d. Garis-garis manakah yang terletak di luar bidang *CLTH*?
- e. Garis-garis manakah yang sejajar dengan bidang *CATB*?
- f. Garis-garis manakah yang berpotongan dengan bidang *MLUH*?
- g. Jika bidang *MATH* sejajar dengan bidang *CLUB*, bidang-bidang manakah yang merupakan bidang yang sejajar selain kedua bidang tersebut?
- h. Menurut pendapatmu bagaimanakah kondisi kedua bidang dikatakan sejajar?
- i. Jika bidang *ALBH* berpotongan dengan bidang *MATH*, bidang-bidang manakah yang merupakan bidang yang berpotongan selain kedua bidang tersebut?
- j. Menurut pendapatmu bagaimanakah kondisi kedua bidang dikatakan berpotongan?

LEMBAR AKTIVITAS SISWA 2

Pokok Bahasan : Kedudukan Titik, Garis, dan Bidang dalam Ruang
 Topik : Jarak antartitik dalam Ruang
 Nama Anggota Kelompok..... : 1..... 4.....
 2..... 5.....
 3.....

Kompetensi Dasar:
 3.1 Mendeskripsikan jarak dalam ruang (antartitik, titik ke garis, dan titik ke bidang)
 4.1 Menentukan jarak dalam ruang (antartitik, titik ke garis, dan titik ke bidang)

Petunjuk:

1. Diskusikanlah setiap soal yang diberikan dengan teman sekelompokmu.
2. Tulis jawabanmu di kolom yang tersedia.
3. Mintalah bantuan kepada guru jika mengalami kesulitan.

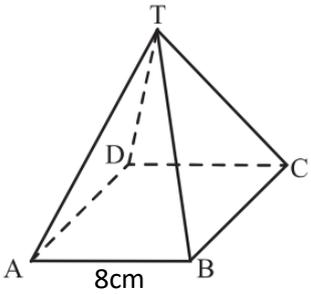
Tahukah Kamu?
 Jarak dalam bangun ruang adalah panjang garis hubung terpendek antara dua unsur ruang, yaitu bisa antartitik, antargaris, antarbidang, dan lain-lain.



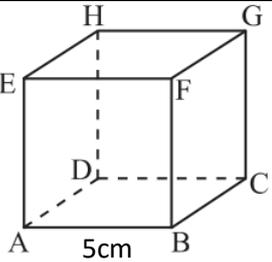
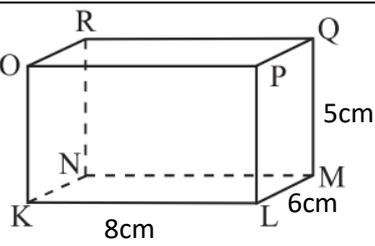
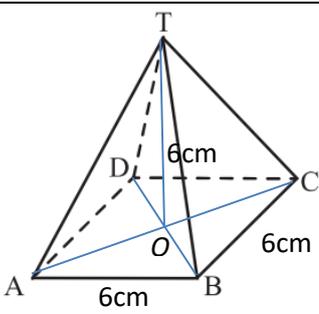
Jarak antartitik, titik ke garis, dan titik ke bidang

1. Perhatikan bangun dimensi tiga berikut:

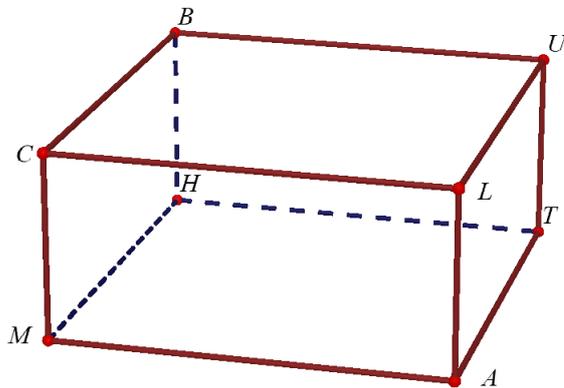
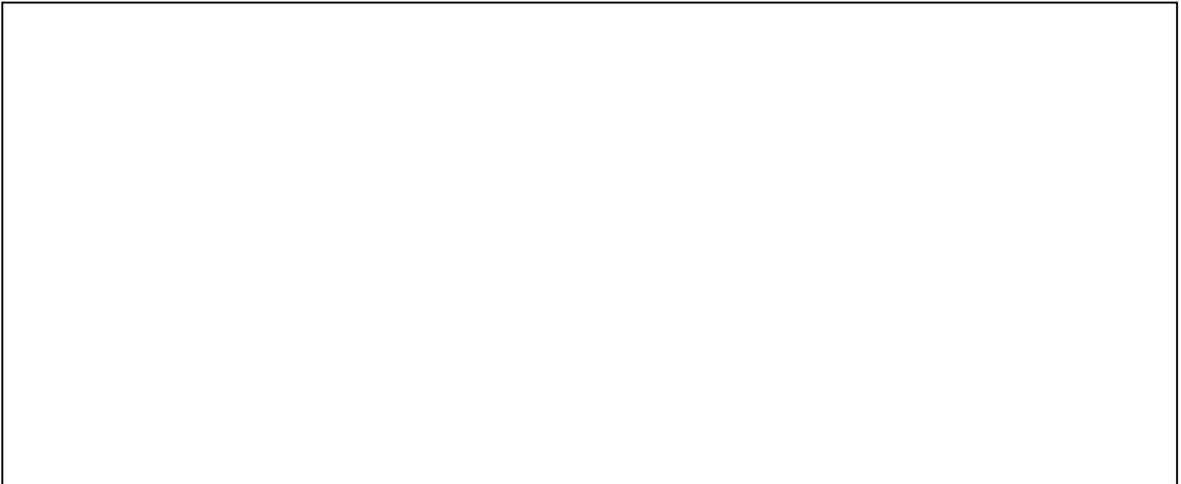
Bangun ruang	Pertanyaan	Jawab
	a. Manakah yang merupakan jarak antara titik C dan D ? b. Manakah yang merupakan jarak antara titik A dan D ? c. Manakah yang merupakan jarak antara titik A dan C ?	
	d. Manakah yang merupakan jarak antara titik P dan N ? e. Manakah yang merupakan jarak antara titik P dan L ? f. Manakah yang merupakan jarak antara titik N dan L ?	

	<p>g. Manakah yang merupakan jarak antara titik T dan D?</p> <p>h. Manakah yang merupakan jarak antara titik A dan D?</p> <p>i. Manakah yang merupakan jarak antara titik D dan B?</p>	
<p>j. Dari jawaban-jawabanmu di atas bagaimanakah cara untuk menentukan jarak antara dua titik?</p>		

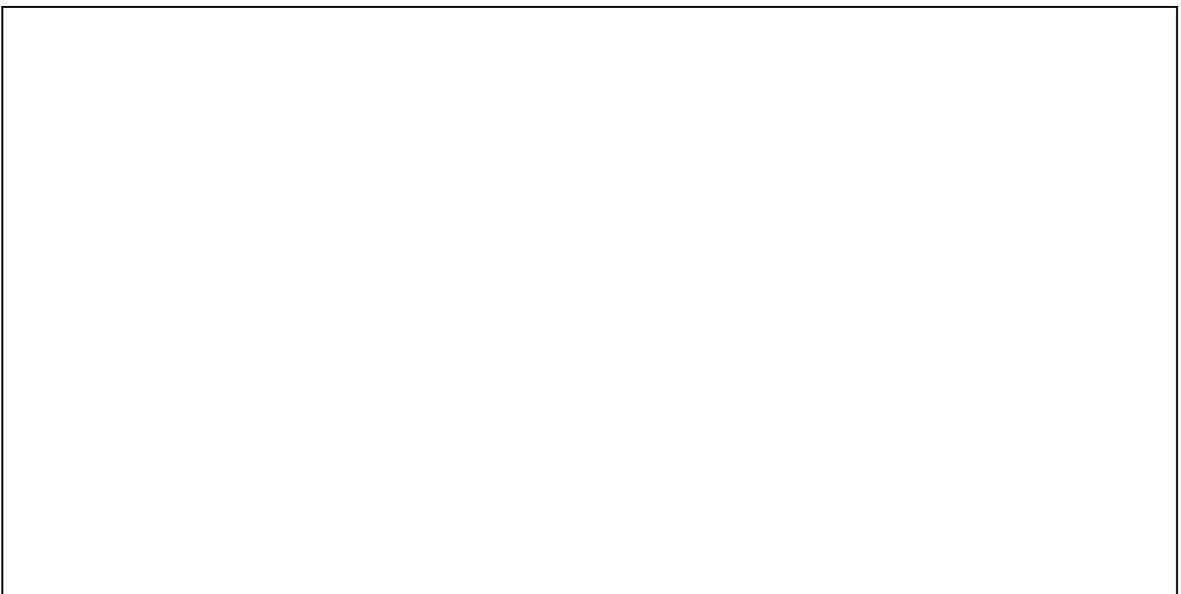
2. Perhatikan bangun dimensi tiga berikut:

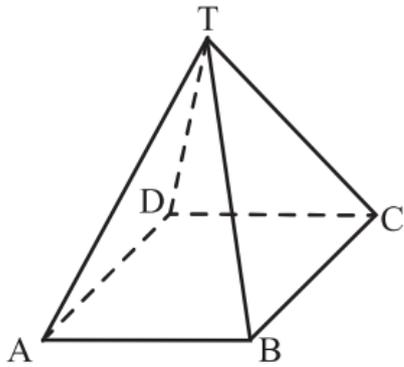
Bangun ruang	Pertanyaan	Jawab
	<p>a. Berapakah jarak antara titik C dan D?</p> <p>b. Berapakah jarak antara titik A dan C?</p> <p>c. Berapakah jarak antara titik A dan G?</p>	
	<p>d. Berapakah jarak antara titik N dan L?</p> <p>e. Berapakah jarak antara titik Q dan L?</p> <p>f. Berapakah jarak antara titik K dan P?</p> <p>g. Periksa apakah jarak antara titik P dan N sama dengan jarak antara titik O dan M?</p>	
	<p>h. Berapakah jarak antara titik D dan B?</p> <p>i. Berapakah jarak antara titik T dan B?</p> <p>j. Jika titik Q berada di tengah-tengah garis BC, Berapakah jarak antara titik T dan Q?</p>	
<p>k. Dari jawaban-jawabanmu di atas bagaimanakah cara untuk menentukan jarak antara titik ke garis?</p> <p>l. Apakah ada hubungannya dengan konsep pythagoras? Jelaskan!</p>		

3. Dalam suatu kamar berukuran $4\text{m} \times 4\text{m} \times 4\text{m}$ dipasang lampu tepat di tengah-tengah atap . Kamar tersebut digambarkan sebagai kubus *MATH.LOVE*. Berapakah jarak lampu ke salah satu titik sudut lantai kamar?

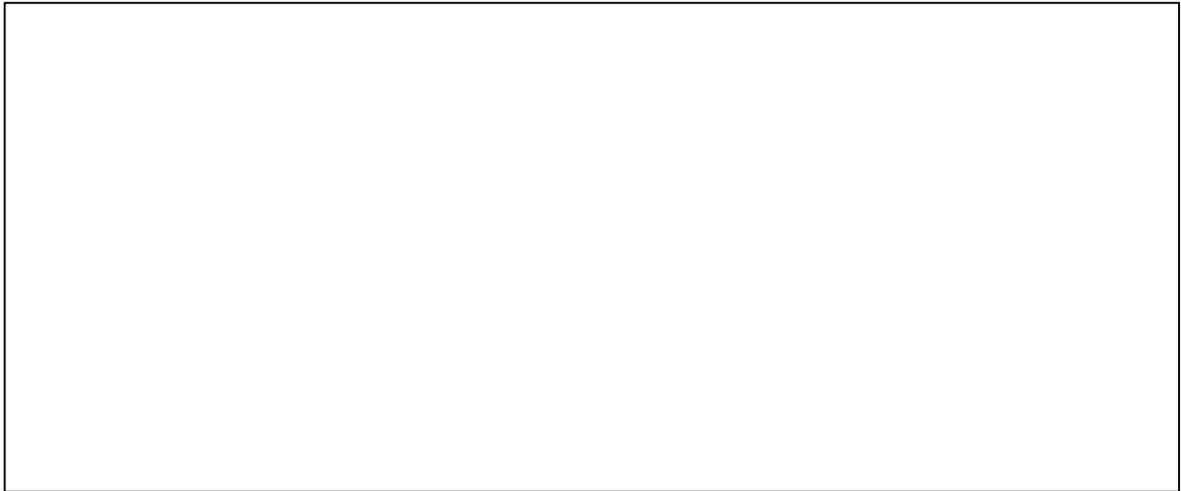


4. Dalam sebuah ruangan *MATH.CLUB* dengan dimensi ruang panjang, lebar, dan tingginya berturut-turut 4 m, 3 m dan 2,5 m. Pada tengah-tengah bidang atas dipasang router Wifi. Berapakah jarak titik *M* ke Router Wifi?

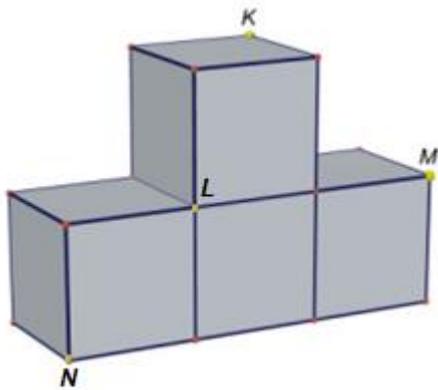




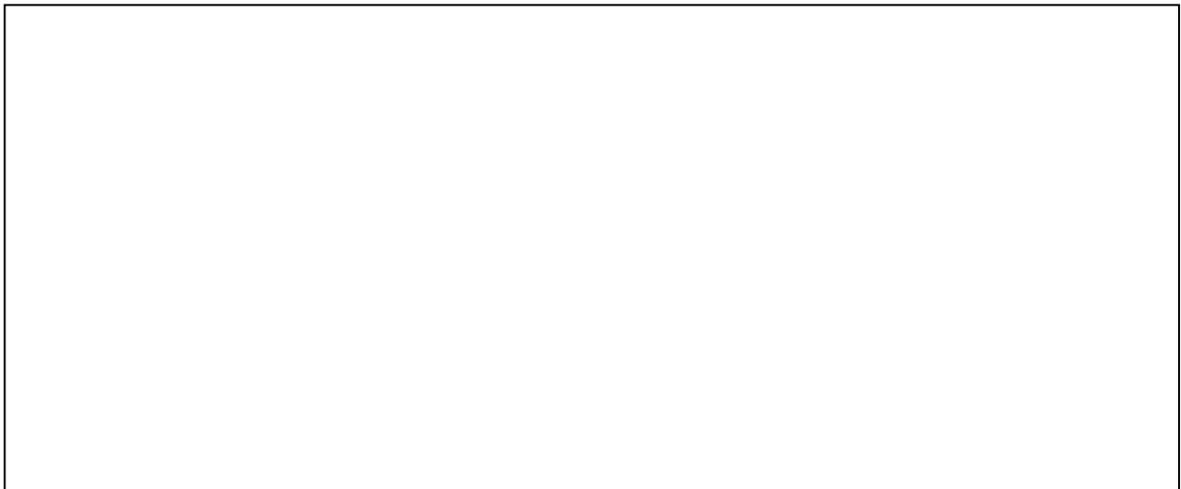
5. Atap rumah berbentuk limas $T.ABCD$ dengan O merupakan titik tengah antara AC dan BD dengan panjang TO 10cm dan alasnya berbentuk persegi dengan panjang 8cm. Berapakah jarak titik A ke titik tengah garis B ?



6. Perhatikan gambar di bawah ini.



- Jika jarak titik K dan L adalah $6\sqrt{3}$, maka berapakah jarak antara titik M dan N ?



LEMBAR AKTIVITAS SISWA 3

Pokok Bahasan : Kedudukan Titik, Garis, dan Bidang dalam Ruang
 Topik : Jarak titik ke garis, dan titik ke bidang dalam Ruang
 Nama Anggota Kelompok..... : 1..... 4.....
 2..... 5.....
 3.....

Kompetensi Dasar:

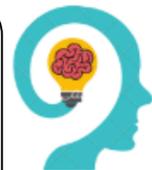
- 3.1 Mendeskripsikan jarak dalam ruang (antartitik, titik ke garis, dan titik ke bidang)
 4.1 Menentukan jarak dalam ruang (antartitik, titik ke garis, dan titik ke bidang)

Petunjuk:

1. Diskusikanlah setiap soal yang diberikan dengan teman sekelompokmu.
2. Tulis jawabanmu di kolom yang tersedia.
3. Mintalah bantuan kepada guru jika mengalami kesulitan.

Tahukah Kamu?

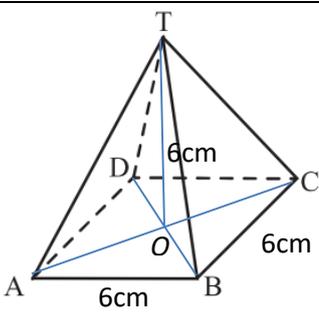
Jika proyeksian dan hasil proyeksian dihubungkan dengan garis, maka garis tersebut tegak lurus dengan proyeksitorinya. Itulah jarak titik ke bidang.



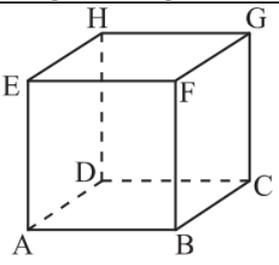
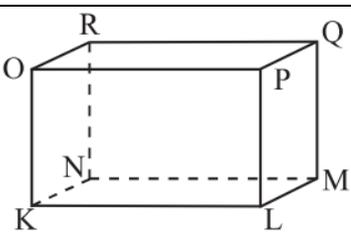
Jarak titik ke garis, dan titik ke bidang

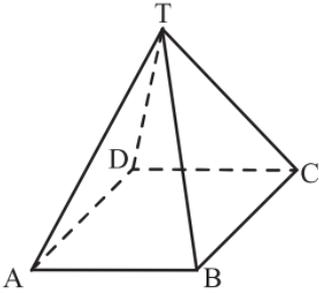
1. Perhatikan bangun dimensi tiga berikut:

Bangun ruang	Pertanyaan	Jawab
	a. Manakah yang merupakan jarak antara titik E dan segmen garis AB ? b. Manakah yang merupakan jarak antara titik H dan segmen garis CD ? c. Manakah yang merupakan jarak antara titik B dan segmen garis AF ? d. Berapakah panjang jarak antara titik B dan segmen garis AF ?	
	e. Manakah yang merupakan jarak antara titik L dan segmen garis PM ? f. Manakah yang merupakan jarak antara titik P dan segmen garis LQ ?	

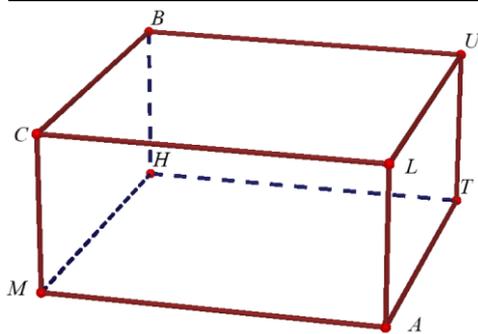
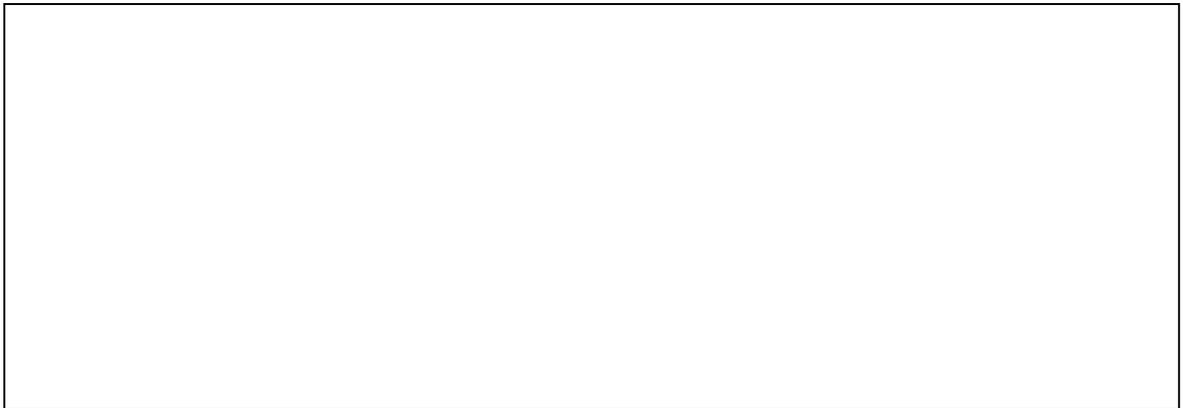
	<p>g. Manakah yang merupakan jarak antara titik L dan segmen garis PN?</p> <p>h. Berapakah panjang jarak antara titik L dan segmen garis PN?</p>	
	<p>i. Manakah yang merupakan jarak antara titik T dan segmen garis BC?</p> <p>j. Manakah yang merupakan jarak antara titik T dan segmen garis AD?</p> <p>k. Manakah yang merupakan jarak antara titik T dan segmen garis CD?</p>	
<p>l. Dari jawaban-jawabanmu di atas bagaimanakah cara untuk menentukan jarak antara titik ke garis?</p> <p>m. Apakah dalam menghitung jarak antara titik ke garis ada hubungannya dengan konsep kesebangunan?</p>		

2. Perhatikan bangun dimensi tiga berikut berikut:

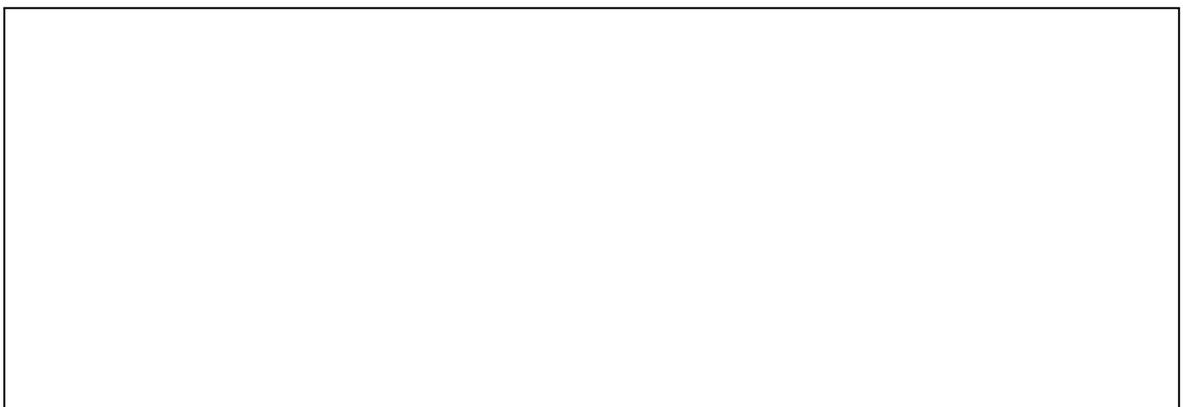
Bangun ruang	Pertanyaan	Jawab
	<p>a. Manakah yang merupakan jarak antara titik C dan bidang $ADHE$?</p> <p>b. Manakah yang merupakan jarak antara titik H dan bidang $ABCD$?</p> <p>c. Manakah yang merupakan jarak antara titik B dan bidang $ACGE$? (petunjuk: gambar satu titik tambahan)</p>	
	<p>d. Manakah yang merupakan jarak antara titik L dan bidang PMK?</p> <p>e. Manakah yang merupakan jarak antara titik N dan bidang LQO?</p> <p>f. Manakah yang merupakan jarak antara titik K dan bidang LNO?</p>	

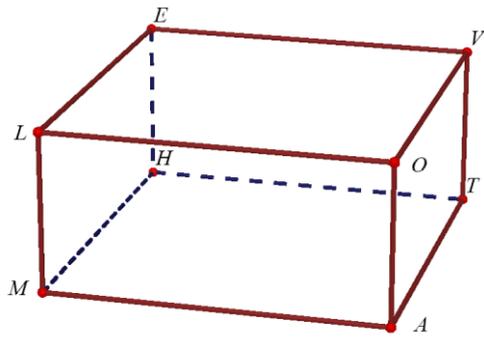
	<p>g. Manakah yang merupakan jarak antara titik T dan bidang $ABCD$?</p> <p>h. Manakah yang merupakan jarak antara titik A dan bidang TBD?</p> <p>i. Manakah yang merupakan jarak antara titik D dan bidang TAC?</p>	
<p>j. Dari jawaban-jawabanmu di atas bagaimanakah cara untuk menentukan jarak antara titik ke bidang?</p>		

3. Dalam suatu kamar berukuran $4\text{m} \times 4\text{m} \times 4\text{m}$ dipasang lampu tepat di tengah-tengah atap. Kamar tersebut digambarkan sebagai kubus $MATH.LOVE$. Berapakah jarak lampu ke salah garis pada lantai kamar?

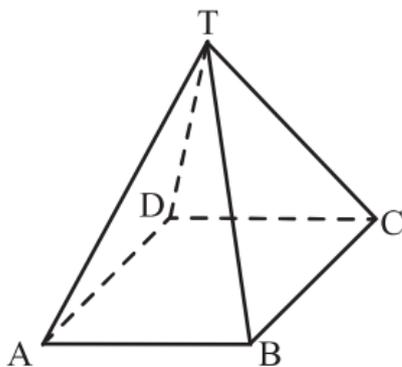


4. Diberikan balok $MATH.CLUB$ dengan panjang, lebar, dan tingginya berturut-turut 8 cm, 5 cm dan 6 cm. Berapakah jarak titik M ke segmen garis AC ?





5. Diberikan balok *MATH.LOVE* dengan panjang, lebar, dan tingginya berturut-turut 8 cm, 6 cm dan 6 cm. Berapakah jarak titik A ke bidang *MOT*?



6. Atap rumah berbentuk limas *T.ABCD* dengan O merupakan titik tengah antara *AC* dan *BD* dengan panjang $TA = TB = TC = TD$ cm dan alasnya berbentuk persegi dengan panjang 6cm. Berapakah jarak titik tengah garis *AB* ke bidang *TDC*?