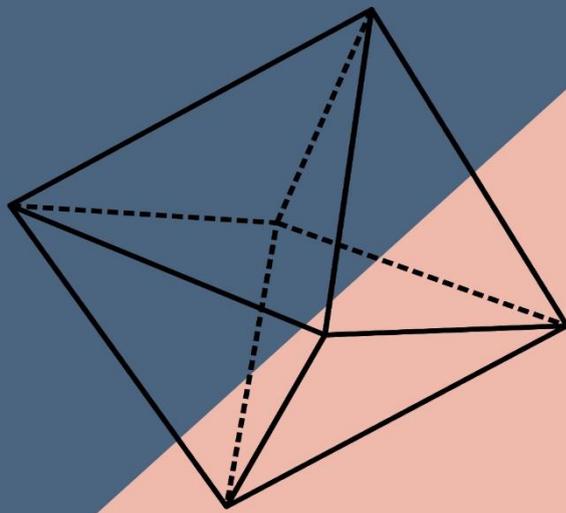


RENCANA  
PELAKSANAAN  
PEMBELAJARAN

*Matematika*



**NURFAEDAH**

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

**Sekolah** : SMK Negeri 3 Parepare  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas /Semester** : XI/Ganjil  
**Materi Pokok** : Dimensi Tiga  
**Tahun Pelajaran** : 2021/2022  
**Alokasi Waktu** : 2 x 45 menit (1 Pertemuan)

### A. Kompetensi Inti (KI)

- KI 1** Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI 2** Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
- KI 3** Memahami, menganalisis, menerapkan dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, dan procedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
- KI 4** Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung

### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.23 Menganalisis titik, garis dan bidang pada geometri dimensi tiga	3.23 Mengidentifikasi dan menganalisis jarak antar titik dalam ruang
4.23 Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan jarak antara ke titik, titik ke garis, dan garis ke bidang pada geometri dimensi tiga	4.23 Menentukan jarak antar titik dalam ruang

#### Pengembangan pendidikan karakter (PPK)

Percaya diri, konsisten, disiplin, gotong royong dan toleransi

#### Pengembangan 4 C

Kritis, kreatif, kolaboratif, dan komunikatif

### C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran dengan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dan pendekatan saintifik dengan berbantuan LKPD dengan pengembangan PPK, 4C dan literasi, peserta didik diharapkan dapat :

1. Mengidentifikasi dan menganalisis jarak antar titik dalam ruang
2. Menentukan jarak antar titik dalam ruang

### D. Materi Pembelajaran

#### 1. Pembelajaran regular

##### a. Fakta:

- ❖ Diperlukan menarik garis lurus yang terdekat dari titik ke bidang untuk menentukan jarak titik pada bidang. Sehingga memotong bidang dan garis tersebut harus tegak lurus dengan bidang
- ❖ Untuk mengukur jarak garis ke bidang yang sejajar, maka terlebih dahulu kita tentukan titik sembarang pada garis kemudian kita tarik garis lurus dari titik tersebut ke bidang sehingga garis yang terbentuk tegak lurus terhadap bidang.

##### b. Konsep

- ❖ Jarak antara dua titik adalah dengan menarik garis hubung terpendek antara kedua titik tersebut

##### c. Prinsip

- ❖ Jarak antara titik A dan B dalam ruang adalah panjang garis AB



**d. Prosedur**

- ❖ Mengukur jarak antara dua titik dalam ruang.

**2. Pembelajaran remedial**

- ❖ Materi pembelajaran remedial yang diberikan yaitu materi yang terkait dengan jarak antar titik dalam ruang

**3. Pembelajaran pengayaan**

- ❖ Materi pengayaan yang diberikan yaitu penugasan mempelajari soal soal yang berkaitan dengan jarak antara titik.

**E. Model, Pendekatan dan Metode Pembelajaran**

- ❖ Model Pembelajaran : Problem Based Learning (PBL)
- ❖ Pendekatan : Saintifik
- ❖ Metode : Diskusi,tanya jawab, dan penugasan

**F. Media Pembelajaran Media:**

1. PPT

**Alat**

1. LCD projector,
2. Laptop,

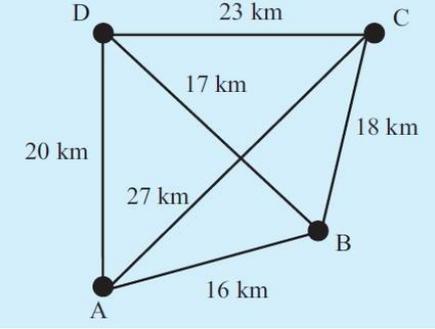
**Bahan:**

1. Bahan Ajar
2. LKPD
3. Bangun dimensi tiga ( Kubus )

**G. Sumber Belajar**

- a. Buku Matematika SMA Kelas XII Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2018
- b. Buku Matematika SMK / MAK Kleas X Penerbit Erlangga Kurikulum 2013
- c. Materi ajar,
- d. Internet

## H. Langkah-langkah Pembelajaran

1. Pertemuan Ke-1 ( 2 x 45 menit )		Waktu
<b>Kegiatan Pendahuluan Guru :</b> <b>Orientasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Guru memberi salam</li> <li>❖ Guru menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dan meminta ketua kelas untuk memimpin doa sebelum memulai pelajaran. <b>(Religius)</b></li> <li>❖ Guru mengecek kehadiran peserta didik. <b>(Disiplin)</b>.</li> </ul> <b>Apersepsi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Guru menyampaikan Kompetensi Dasar, Indikator Pencapaian Kompetensi, Tujuan Pembelajaran dan Pokok bahasan melalui PPT.</li> <li>❖ Mengingatkan kembali materi prasyarat dengan bertanya.</li> </ul> <b>Motivasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Memberikan gambaran tentang manfaat materi jarak titik kegaris dalam ruang yang akan dipelajari.</li> </ul>		<b>15 menit</b>
<b>Kegiatan Inti</b>		<b>65 menit</b>
Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	
Fase 1 : Orientasi peserta didik pada masalah	1. Guru mengajukan <b>masalah yang disajikan dalam PPT</b> Bangun berikut merepresentasikan kotakota yang terhubung dengan jalan. Titik merepresentasikan kota dan ruas garis merepresentasikan jalan yang menghubungkan kota 	

	<p>Ani berencana menuju kota C berangkat dari kota A. Tentukan rute perjalanan yang mungkin ditempuh oleh Ani. Tulis kemungkinan rute yang ditempuh Ani. Kemudian tentukan panjang rute-rute tersebut. Rute manakah yang terpendek? Menurut pendapat Anda berapa jarak antara kota A dan C? Beri alasan untuk jawaban Anda.</p> <p>2. Guru meminta peserta didik menuliskan informasi yang terdapat dari masalah tersebut secara teliti dengan menggunakan Bahasa sederhana.</p>	
<p>Fase 2 : Mengorganisasi peserta didik belajar</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membagi peserta didik ke dalam kelompok yang heterogen.</li> <li>2. Guru menyampaikan materi tentang jarak titik ke garis. (Mengamati)</li> <li>3. Guru membagikan bahan ajar dan LKPD yang berisi petunjuk terkait penyelesaian masalah yang diberikan.</li> <li>4. Guru mengarahkan peserta didik untuk berdiskusi dengan kelompoknya menyelesaikan permasalahan pada LKPD</li> </ol>	
<p>Fase 3 : Membimbing penyelidikan individu dan kelompok</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mendorong peserta didik agar bekerjasama dalam kelompok.</li> <li>2. Setiap kelompok membaca bahan ajar dan referensi lain untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di LKPD. (Menggali Informasi).</li> <li>3. Guru berkeliling mengamati masing-masing kelompok dan selanjutnya memberikan bantuan bagi kelompok yang mengalami kesulitan.</li> <li>4. Guru meminta peserta didik untuk bertanya mengenai hal-hal yang belum dipahami. (Menanya)</li> </ol>	
<p>Fase 4 : Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bagi peserta didik yang sudah paham, diminta untuk menjelaskan kepada teman kelompoknya. (Tanggung Jawab)</li> <li>2. Guru meminta perwakilan masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya. (Mengkomunikasikan)</li> </ol>	

	3. Guru meminta kelompok lain untuk menanggapi presentasi dari kelompok penyaji. (Kritis, Komunikatif, percaya diri)	
Fase 5 : Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan penguatan terhadap hasil pemecahan masalah yang dilakukan oleh peserta didik.</li> <li>2. Guru mempersilahkan peserta didik untuk melengkapi dan membetulkan hasil kerja LKPD</li> <li>3. Guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk menanyakan materi atau hal-hal yang belum dipahami.</li> <li>4. Guru memberikan soal latihan secara individu</li> </ol>	
<b>Catatan :</b>		
<b>Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan)</b>		
<b>Kegiatan Penutup</b>		<b>10 menit</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik menyimpulkan materi jarak antar titik dalam ruang.</li> <li>2. Guru memberikan penguatan dari kesimpulan peserta yang disampaikan peserta didik</li> <li>3. Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan yang akan datang.</li> <li>4. Guru memberikan pesan moral misal tetap semangat untuk belajar, Menjaga protocol kesehatan</li> <li>5. Guru meminta ketua kelas memimpin doa dan selanjutnya guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.</li> </ol>		

**Ket. Warna**

- Merah** : Pengembangan pendidikan karakter  
**Biru** : Pendekatan Saintifik  
**Cokelat** : Pengembangan 4C

## I. Penilaian

### 1. Aspek Sikap

#### a. Spritual

- ❖ Teknik Penilaian : Observasi
- ❖ Bentuk instrument : Jurnal
- ❖ Kisi-kisi

No	Sikap /nilai	Butir instrumen
1	Berdoa dengan tertib	1
2	Tawadlu, tidak menyombongkan diri	2
3	Bersyukur atas kebesaran Tuhan dengan mengucap syukur (Misal mengucap alhamdulillah untuk yang beragama Islam, untuk yang beragama selain Islam menyesuaikan)	3

- ❖ Instrument : lampiran 1

#### b. Sosial

- ❖ Teknik Penilaian : Observasi
- ❖ Bentuk instrument : Jurnal
- ❖ Kisi-kisi

No	Sikap /nilai	Butir instrumen
1	Aktif dalam kerja kelompok	1
2	Membantu teman yang masih mengalami kesulitan	2
3	Saling membantu	3

- ❖ Instrument : lampiran 2

### 2. Aspek Pengetahuan

- ❖ Teknik Penilaian : Tes Tertulis
- ❖ Bentuk instrument : Uraian
- ❖ Kisi-kisi

No	Sikap /nilai	Butir instrumen
1	Peserta didik menentukan jarak antar titik dalam ruang (Kubus).	1
2	Peserta didik menentukan jarak antar titik dalam ruang (limas segi empat).	2

- ❖ Instrument : lampiran 3

### 3. Aspek Keterampilan

- ❖ Teknik Penilaian : Unjuk Kerja
- ❖ Bentuk instrument : Lembar Penilaian Presentasi
- ❖ ➤ Kisi-kisi

No	Sikap /nilai	Butir instrumen
1	Terampil dalam menjelaskan LKPD.	1
2	Lancar dalam mengungkapkan pendapat	2

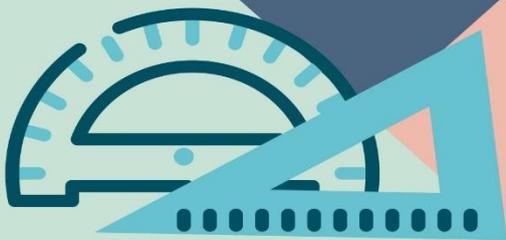
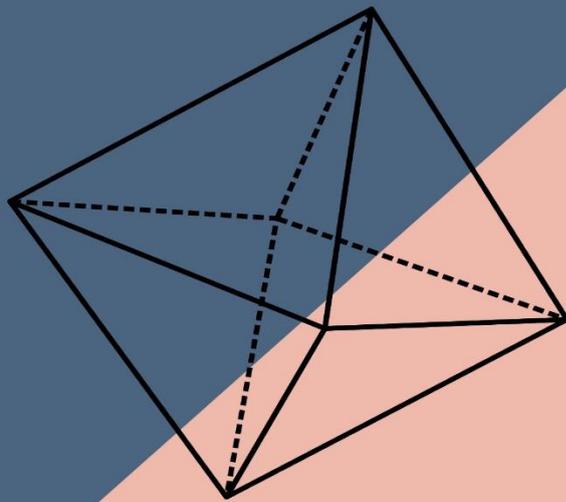
- ❖ Instrument : lampiran 4

### 4. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

- a. Remedial
- b. Pengayaan

INSTRUMEN  
PENILAIAN

*Matematika*



**NURFAEDAH**

### Lampiran-lampiran:

#### Lampiran 1: Penilaian Sikap Religius Petunjuk Pengisian Skor

Lembaran ini diisi oleh guru/teman untuk menilai sikap religious peserta didik. Berilah skor sesuai sikap yang ditampilkan oleh peserta didik, dengan kriteria sebagai berikut :

Selalu = 4

Sering = 3

Jarang = 2

Tidak Pernah = 1

#### Instrumen Sikap Spiritual

No	N a m a Peserta didik	Berdoa dengan tertib	Tawadlu- tidak menonjolkan diri, tidak sombong	Bersyukur atas kebesaran Tuhan dengan mengucap syukur	Total Skor
1					
2					
3					
...	...				

Perhitungan skor akhir menggunakan rumus :

$$Skor\ akhir = \frac{skor}{skor\ tertinggi} \times 4$$

#### Peserta didik memperoleh nilai :

Sangat Baik : apabila memperoleh skor 3,34 – 4,00

Baik : apabila memperoleh skor 2,66 – 3,33

Cukup : apabila memperoleh skor 1,66 – 2,65

Kurang : apabila memperoleh skor kurang 1,66

## Lampiran 2

### Pedoman Observasi Sikap Sosial

Petunjuk :

Lembaran ini diisi oleh guru/teman untuk menilai sikap sosial peserta didik.

Berilah skor sesuai sikap yang ditampilkan oleh peserta didik, dengan kriteria sebagai berikut : 4 = selalu

3 = sering, apabila sering melakukan melakukan

2 = kadang-kadang, apabila kadang-kadang melakukan

1 = tidak pernah, apabila tidak pernah melakukan

### Instrumen Sikap Sosial

No	Nama Peserta didik	Aktif dalam kerja kelompok	Membantu teman yang kesulitan	Melaksanakan tugas sesuai ketentuan.	Total Skor
1					
2					
3					
...	...				

Perhitungan skor akhir menggunakan rumus :

$$Skor\ akhir = \frac{skor}{skor\ tertinggi} \times 4$$

#### Peserta didik memperoleh nilai :

Sangat Baik : apabila memperoleh skor 3,34 – 4,00

Baik : apabila memperoleh skor 2,66 – 3,33

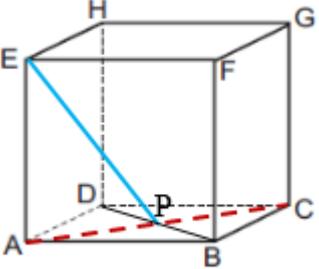
Cukup : apabila memperoleh skor 1,66 – 2,65

Kurang : apabila memperoleh skor kurang 1,66

Lampiran 3: Tes Pengetahuan (dalam Bentuk Tugas)

**Soal:**

1. Penilaian Kognitif (Pengetahuan)

Indikator Pencapaian	Soal	Jawaban / Pedoman Penskoran	Skor
<p>Mengidentifikasi dan menganalisis jarak antar titik dalam ruang.</p>	<p>Diketahui kubus ABCD.EFGH dengan Panjang rusuk <math>a</math> cm. Titik P pertengahan diagonal AC. Berapakah jarak titik E ketitik P?</p>	<div style="text-align: center;">  </div> <p>Panjang rusuk kubus = <math>a</math> cm</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pada segitiga ABC yang siku-siku di titik B berlaku:             <math display="block">AC^2 = AB^2 + BC^2</math> <math display="block">AC^2 = a^2 + a^2</math> <math display="block">AC^2 = 2a^2</math> <math display="block">AC = a\sqrt{2} \text{ cm}</math> </li> <li>➤ Panjang ruas garis <math>AP = \frac{1}{2}</math> panjang ruas garis AC, sehingga:             <math display="block">AP = \frac{1}{2} AC</math> <math display="block">AP = \frac{1}{2} a\sqrt{2} \text{ cm}</math> </li> <li>➤ Pada segitiga AEP yang siku-siku di titik A berlaku:             <math display="block">EP^2 = AP^2 + AE^2</math> <math display="block">EP^2 = \left(\frac{1}{2} a\sqrt{2}\right)^2 + a^2</math> <math display="block">EP^2 = \frac{1}{2} a^2 + a^2</math> <math display="block">EP^2 = \frac{3}{2} a^2</math> <math display="block">EP = \frac{1}{2} a\sqrt{6} \text{ cm}</math> </li> </ul> <p>Jadi, jarak titik E ketitik P adalah <math>\frac{1}{2} a\sqrt{6}</math> cm.</p>	<p>100</p>

**Keterangan penilaian kuis**

$$\text{Skor Akhir} = \frac{\text{Perolehan Skor}}{\text{Total Skor Max}} \times 100$$

**Lampiran 4: Penilaian keterampilan Petunjuk:**

Lembaran ini diisi oleh guru/teman untuk menilai keterampilan peserta didik. Berilah tanda conteng (v) pada kolom skor sesuai tingkat keterampilan yang ditampilkan oleh peserta didik, dengan kriteria sebagai berikut :

4 = Sangat Terampil

3 = Terampil

2 = Kurang Terampil

1 = Tidak Terampil

*Penilaian Keterampilan*

No	Nama	Terampil menjelaskan penyelesaian pada LKPD 1				Terampil menjelaskan penyelesaian pada LKPD 2				Terampil mengemukakan pendapat				Total Skor
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	
1														
2														
4														
5														
6														
7														
...	...													

Parepare, Januari 2022

Mengetahui  
Kepala UPT SMKN 3 Parepare,

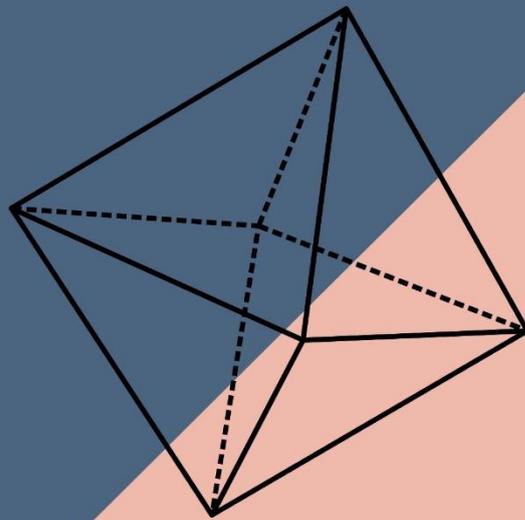
Guru Mata Pelajaran,

**Hj. A. Raehana, S.Pd.,MM**  
NIP. 19721102 200005 2 001

**Nurfaedah, S.Pd**  
NIP. 19790312 200604 2 027

LEMBAR KERJA  
PESERTA DIDIK

*Matematika*



**NURFAEDAH**

# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD 1)

Sekolah : SMKN 3 Parepare      Alokasi Waktu : 40 Menit  
Kelas / Semester : XI / Ganjil      Nama Anggota Kelompok  
Mata Pelajaran : Matematika      1. ....  
2. ....  
3. ....  
4. ....  
5. ....

---

## JARAK ANTAR TITIK DALAM RUANG

### KOMPETENSI DASAR

3.23 Menganalisis titik, garis dan bidang pada geometri dimensi tiga  
4.23 Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan jarak antara ke titik, titik ke garis, dan garis ke bidang pada geometri dimensi tiga

### TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Mengidentifikasi dan menganalisis jarak antar titik dalam ruang
2. Menentukan jarak antar titik dalam ruang

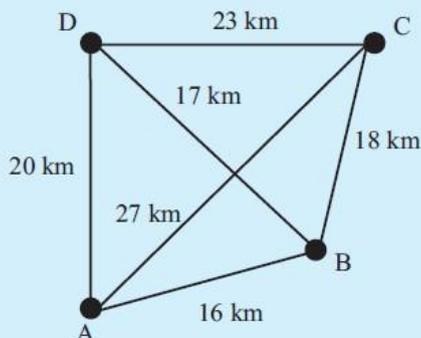
### PETUNJUK

1. Sebelum mengerjakan tugas di LKPD ini, simaklah materi terlebih dahulu yang diberikan melalui Modul materi ajar
2. Diskusikan dengan teman kelompok tugas-tugas yang ada.
3. Ikuti petunjuk kerja pengisian LKPD pada masing-masing kegiatan.
4. Tuliskan hasil diskusi kelompok anda pada tempat yang disediakan.
5. Setelah selesai didiskusikan, tuliskan hasil kerja dipapan tulis untuk dicermati bersama

**I. SOAL-SOAL**

**1. Cermati masalah di bawah ini :**

Bangun 1.2 berikut merepresentasikan kota-kota yang terhubung dengan jalan. Titik merepresentasikan kota dan ruas garis merepresentasikan jalan yang menghubungkan kota.



**Bangun 1.2** Gambar Kota dan jalan yang menghubungkannya

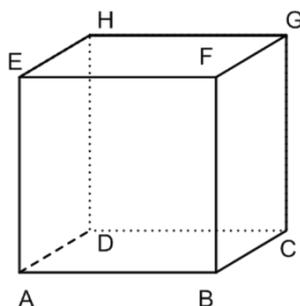
Nasyitha berencana menuju kota C berangkat dari kota A. Tentukan rute perjalanan yang mungkin ditempuh oleh Nasyitha. Tulis kemungkinan rute yang ditempuh Nasyitha pada Tabel 1.1. Kemudian tentukan panjang rute-rute tersebut. Rute manakah yang terpendek? Menurut pendapat Anda berapa jarak antara kota A dan C? Beri alasan untuk jawaban Anda.

**Jawab :**

No	Kemungkinan rute dari kota A ke kota C	Panjang Rute
1.	.....	<b>27 km</b>
2.	<b>Dari kota A menuju kota C melalui kota B</b>	.....
3.	<b>Dari kota A menuju kota C melalui kota .....</b>	.....
4.	.....	.....
5.	.....	.....

**Jadi jarak kota A ke kota C adalah ..... km**

**2. Diketahui kubus ABCD.EFGH seperti pada gambar berikut :**



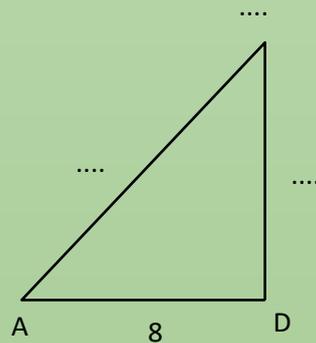
- Manakah yang merupakan jarak titik F ke G?
- Manakah yang merupakan jarak titik B ke D?
- Jika titik tengah CG terdapat titik M, lukislah jarak titik A ke titik M.

Jawab :

- a. Jarak titik F ke G adalah ruas garis F ke ....., yaitu ..... G
- b. Jarak titik B ke D adalah ruas garis B ke ....., yaitu ..... D
- c.

3. Diketahui kubus ABCD.EFGH dengan panjang rusuk 8 cm. Tentukanlah :
- a. Jarak titik A ke titik H
  - b. Jarak titik D ke titik F

Jawab :



- a. Jarak titik A ke H adalah ruas garis A ke ....., yaitu ..... H

Dik :

$$AD = 8 \text{ cm}$$

$$DH = \dots \text{ cm}$$

Dit : Jarak titik A ke H?

Penyelesaian :

Dengan menggunakan teorema Pythagoras

$$AH = \sqrt{AD^2 + \dots^2}$$

$$AH = \sqrt{8^2 + \dots^2}$$

$$AH = \sqrt{\dots + \dots}$$

$$AH = \sqrt{\dots}$$

$$AH = \dots$$

b. Jarak titik D ke F adalah ruas garis D ke ...., yaitu ..... F

Dik :

$$AD = 8 \text{ cm}$$

$$DH = \dots \text{ cm}$$

Dit : Jarak titik A ke H?

Penyelesaian :

Dengan menggunakan teorema Pythagoras

$$AH = \sqrt{AD^2 + \dots^2}$$

$$AH = \sqrt{8^2 + \dots^2}$$

$$AH = \sqrt{\dots + \dots}$$

$$AH = \sqrt{\dots}$$

$$AH = \dots$$