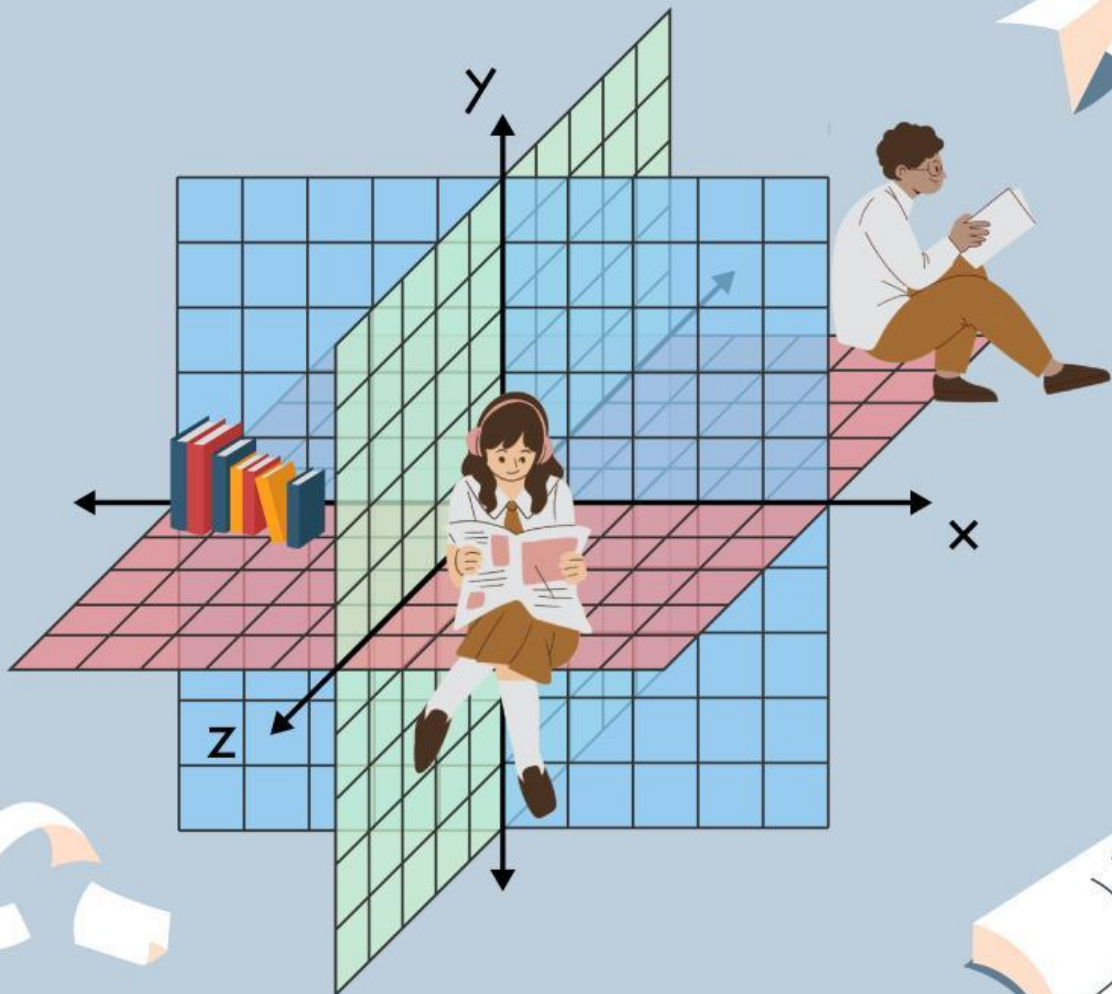




BAHAN AJAR

Tiga Dimensi



Nama :

Kelas :



Kompetensi Inti

KI 1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

KI 2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), bertanggungjawab, responsif dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat, dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional.

KI 3. Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4. Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.



Kompetensi Dasar

Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

KOMPETENSI DASAR DARI KI 3	INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI (IPK) DARI KD 3.1
3.1 Mendeskripsikan jarak dalam ruang (antar titik, titik ke garis, dan titik ke bidang)	3.1.1. Mengidentifikasi kedudukan titik, garis dan bidang pada bangun ruang 3.1.2. Mengidentifikasi fakta pada jarak dalam ruang (antar titik, titik ke garis, dan titik ke bidang). 3.1.3. Mendeskripsikan jarak dalam ruang (antar titik, titik ke garis, dan titik ke bidang).
KOMPETENSI DASAR DARI KI 4	INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI (IPK) DARI KD 4.1
4.1 Menentukan jarak dalam ruang (antar titik, titik ke garis, dan titik ke bidang)	4.1.1 Menentukan jarak dalam ruang (antartitik, titik ke garis, dan titik ke bidang). 4.1.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan geometri ruang. 4.1.3 Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan geometri ruang.

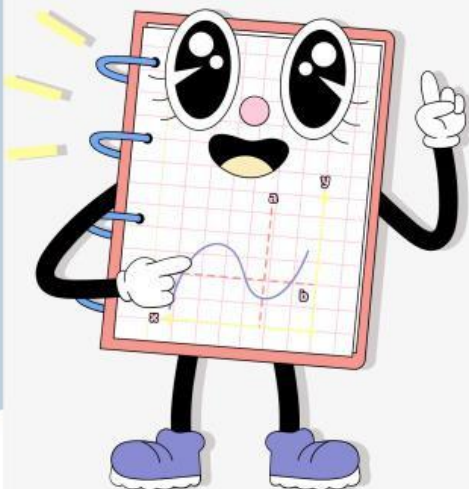


Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat mengidentifikasi posisi titik, garis, dan bidang pada berbagai bentuk bangun ruang dengan tepat.
2. Peserta didik dapat memahami dan mengidentifikasi berbagai fakta yang berkaitan dengan jarak antar titik, titik ke garis, dan titik ke bidang dalam bangun ruang.
3. Peserta didik dapat menjelaskan konsep jarak antar titik, titik ke garis, dan titik ke bidang dalam konteks bangun ruang tertulis.
4. Peserta didik dapat menghitung jarak antara dua titik, jarak antara titik dan garis, serta jarak antara titik dan bidang pada bangun ruang.
5. Peserta didik dapat menghitung garis ke bidang dan titik ke bidang.
6. Peserta didik dapat menyelesaikan soal-soal yang melibatkan perhitungan jarak dalam ruang.
7. Peserta didik dapat mempresentasikan hasil penyelesaian masalah jarak dalam geometri ruang secara jelas dan sistematis.



Petunjuk Penggunaan



1. Download terlebih dahulu aplikasi GeoGebra pada link di bawah ini
https://drive.google.com/drive/folders/18OUx09A9zS2KpU2Bem3nUwky2Pd6EMXe?usp=drive_link
2. Bacalah materi dan ikuti petunjuk yang tertera pada bahan ajar ini dengan teliti, cermat, dan saksama.
3. Jika ada link gdrive berisi file GeoGebra untuk setiap sub-bab materi, ikuti langkah berikut:
 - a. Download file pada link yang sudah tertera.
 - b. Buka aplikasi GeoGebra.
 - c. Klik File.
 - d. Klik Open.
 - e. Pilih file yang akan digunakan.
4. Isi “Latihan Soal” dan “Ayo Uji Pemahaman” sesuai dengan perintah yang diberikan.

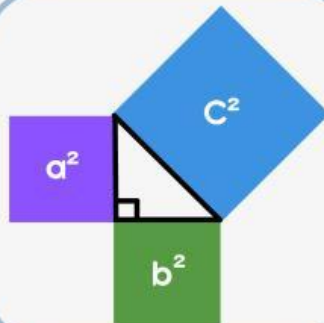


Let's Think

Bayangkan sebuah meja datar di ruang tamu dengan sebuah gelas yang diletakkan di atasnya. Posisi tempat gelas berada dapat kita anggap sebagai **titik**, yaitu suatu lokasi tunggal tanpa dimensi. Jika kemudian kita meletakkan dua gelas di atas meja dan membayangkan garis lurus yang menghubungkan kedua gelas tersebut, maka itu adalah representasi dari sebuah **garis**, yaitu panjang yang hanya memiliki satu dimensi. Sementara itu, permukaan meja tempat gelas-gelas diletakkan dapat dianggap sebagai **bidang**, yang merupakan permukaan dua dimensi di mana kita bisa meletakkan objek-objek seperti gelas atau piring.



Sesuaikan Objek dengan Teks



Bidang

Garis

Titik



Jarak Titik ke Titik

Mari Bernalar!



Berdasarkan gambar di atas, terdapat cerita di sebuah kerajaan matematika yang jauh, hiduplah seorang penjelajah muda bernama Arka. Suatu hari, Arka diberi misi oleh sang Raja untuk menemukan permata kristal ajaib yang tersembunyi di dalam sebuah kubus kristal besar yang terletak di sumbu x, y, z . Untuk menemukannya, Arka harus memahami cara menghitung jarak di dalam ruang tiga dimensi. Arka melihat kubus kristal yang megah itu. Kubus ini memiliki panjang rusuk $s = 10$ meter, dan setiap sudut kubus memiliki kode posisi seperti $(0, 0, 0)$ untuk sudut awal. Arka berpikir, "Kalau aku tahu posisi setiap sudut, mungkin aku bisa menghitung jarak ke tempat permata!". Arka memulai petualangannya dari titik sudut bawah kiri depan kubus, dengan koordinat $A(0, 0, 0)$. Menurut petunjuk Raja, permata itu berada di sudut atas kanan belakang, yang berkoordinat $B(s, s, s)$, yaitu $B(6, 6, 6)$. Arka harus menghitung jarak dari titik A ke titik B agar tahu berapa jauh dia perlu berjalan untuk mencapai permata.

Untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada link gdrive berikut

https://drive.google.com/file/d/1GSLJjRrprnTOtXvrLgS2-UgoXnbgRGgz/view?usp=drive_link