



Kurikulum  
Merdeka



# E-LKPD

## PETUALANGAN KAPAL NELAYAN

EKSPLORASI TEOREMA PYTHAGORAS

Kelompok:  
Nama:

## Tujuan Pembelajaran

Menjelaskan bunyi Teorema Pythagoras dan hubungan kuadrat tiga sisi segitiga siku-siku.

Menghitung panjang sisi yang tidak diketahui pada segitiga siku-siku menggunakan Teorema Pythagoras.

Menerapkan Teorema Pythagoras untuk menghitung jarak antar pulau pada peta koordinat bertema maritim.

Menganalisis dan memilih rute pelayaran paling efisien menggunakan Teorema Pythagoras.

Mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan literasi numerasi melalui pembelajaran digital interaktif bertema maritim.

## Tahukah Kamu?

Indonesia merupakan negara kepulauan yang memiliki ribuan pulau yang dipisahkan oleh lautan. Kapal menjadi salah satu sarana transportasi utama untuk menghubungkan pulau-pulau tersebut.

Seorang nahkoda kapal harus mampu menentukan rute pelayaran yang efisien agar perjalanan lebih cepat, aman, dan hemat bahan bakar. Untuk membantu menentukan jarak antar pulau, kita dapat menggunakan Teorema Pythagoras.

Melalui kegiatan pada LKPD ini, kamu akan berperan sebagai Navigator Muda Kepulauan Riau yang bertugas menentukan jarak dan memilih rute pelayaran terbaik menggunakan konsep Teorema Pythagoras.



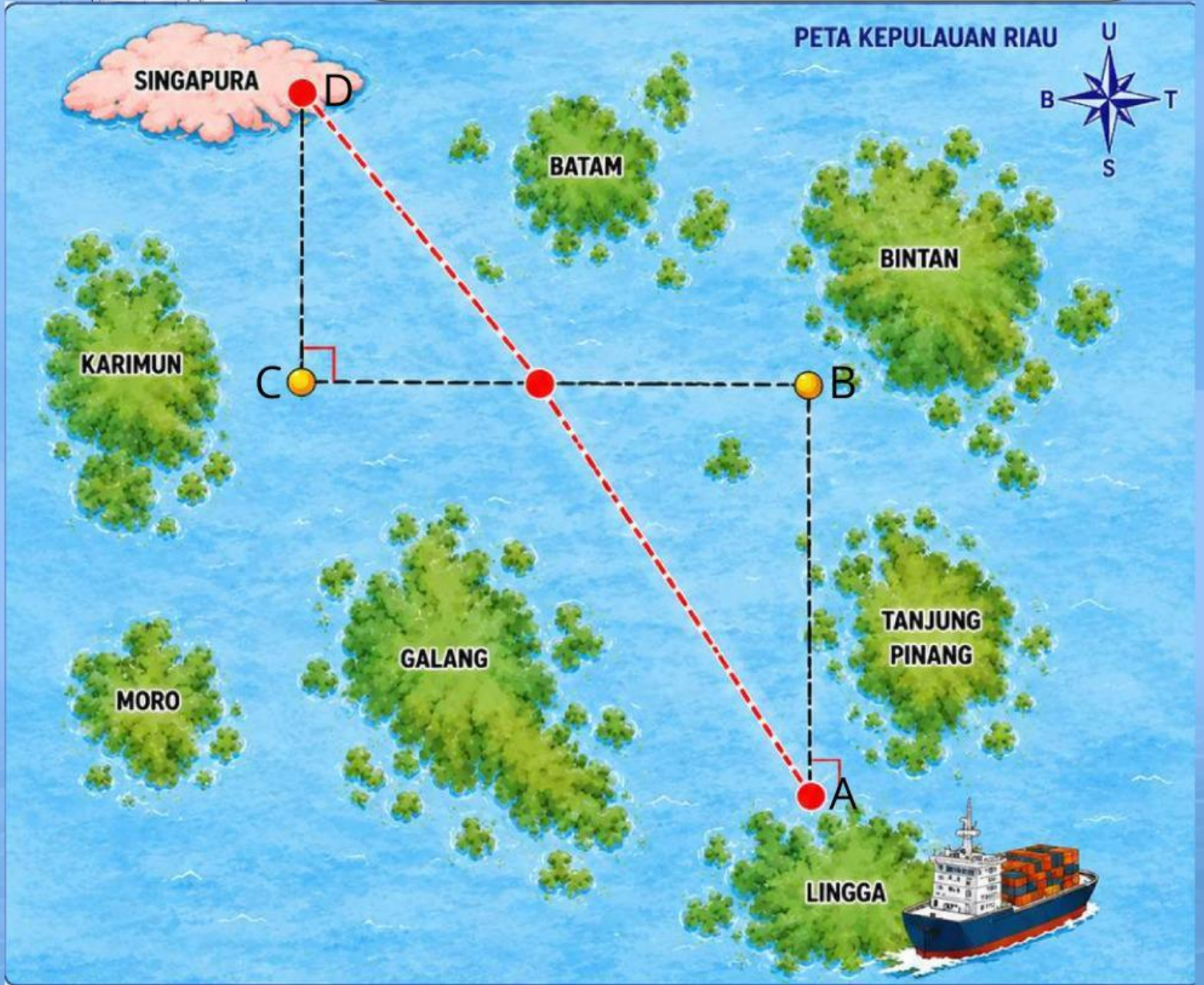
**Kapten Geby** *butuh rute tecepat!*

- 
- 
- 
- 

.....

.....

.....



### **Situasi Masalah**

Kapten Geby akan mengirimkan logistik dari Pulau Lingga ke Singapura. Rute yang biasa dilalui adalah A-B-C-D. Agar perjalanan lebih cepat, Kapten Rani ingin mengetahui jarak terpendek menuju Singapura. Bisakah kamu membantunya?

Sebelum membantu kapten Geby menentuka rute tercepat menuju Singapura, coba jawab pertanyaan berikut berdasarkan pengetahuan awal yang kamu miliki.



### **Pertanyaan Pemantik**

Bagaimana cara mu menghitung jarak lurus antara dua pulau jika diketahui jarak mendatar dan jarak tegaknya?

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



### **Jawaban Awal**

Tuliskan pengetahuan yang kamu miliki tentang cara menentukan jarak antara dua titik pada peta!

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

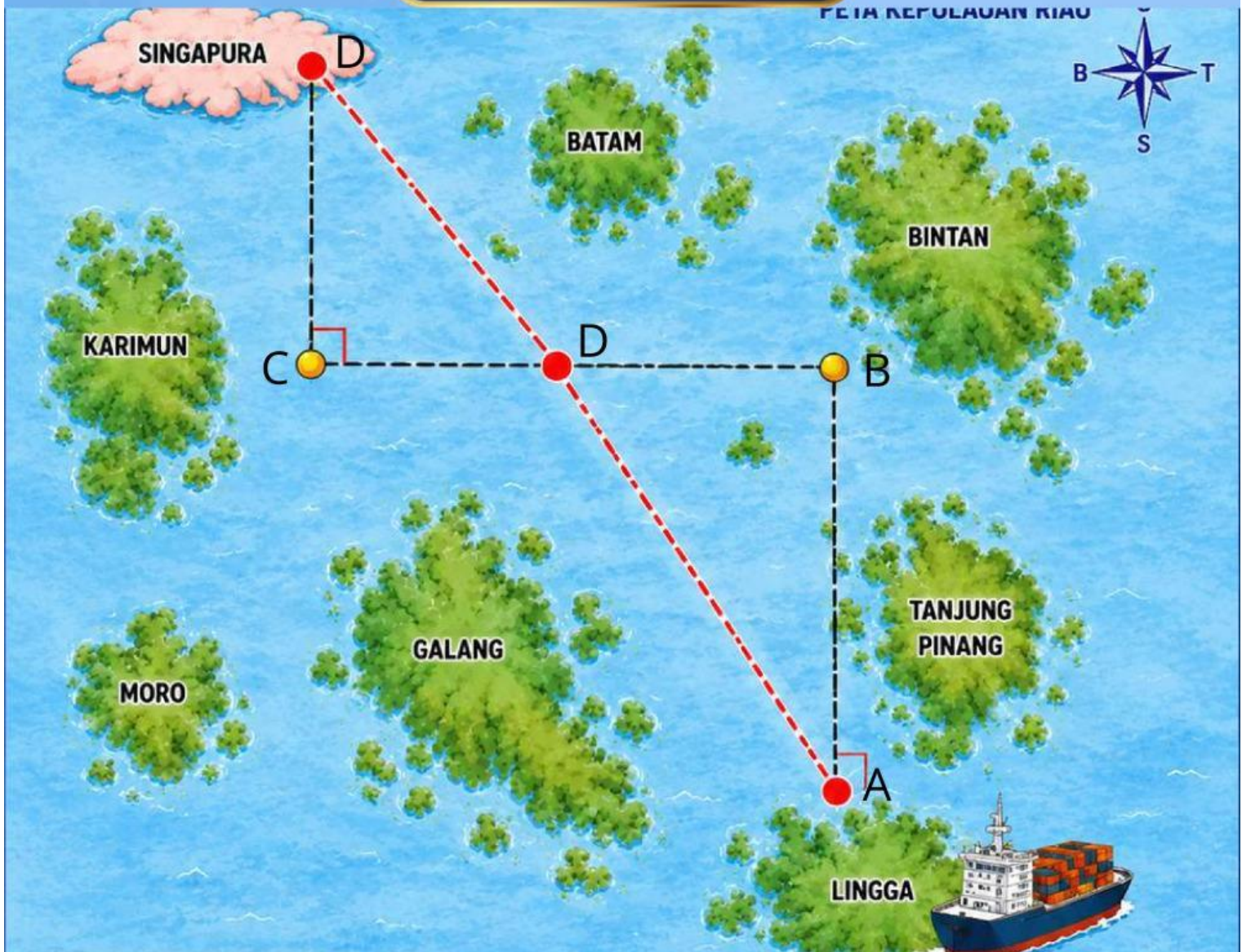


### **Tujuan Apresiasi**

Melalui kegiatan ini kamu akan menghubungkan pengetahuan yang telah dimiliki dengan Teorema Pythagoras untuk menentukan jarak terpendek pada peta Kepulauan Riau.



## Ekplorasi Konsep



### Petunjuk Kegiatan

1. Amati segitiga siku-siku yang terbentuk oleh titik B,C,D dan segitiga yang di bentuk oleh titik-titik A,B,C.
2. Tentukan sendiri panjang ruas garis AB,BC, dan CD dengan menggunakan penggaris atau perkiraan kalian.
3. Lengkapi tabel berikut!

Ruas Garis	Panjang (cm)
AB	...
AC	...
CD	...
AD	...

### Pertanyaan Pengamatan

1. Sisi manakah yang paling panjang?

.....

2. Apakah panjang sisi miring (AD) sama dengan panjang kedua sisi lainnya?

.....

3. Menurut mu bagaimana hubungan antara panjang AC, BC, dan CD

.....

# Latihan Pemahaman

## 1 Rute Kapal dari Singapura ke Karimun

Sebuah kapal berangkat dari Singapura (D) menuju Karimun (C). Berdasarkan peta, posisi Singapura berada 8 km ke arah barat dan 6 km ke arah utara dari Karimun.



Jika kapal berlayar langsung dari Singapura ke Karimun, berapa kilometer jarak yang ditempuh kapal?

Diketahui:

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

Ditanya:

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

Penyelesaian:

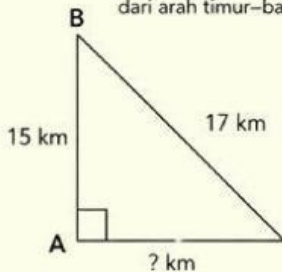
.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

Jawab: .....

## 2 Menentukan Jarak Timur-Barat

Jarak lurus antara Pulau Bintang (B) dan Pulau Lingga (A) adalah 17 km. Selisih posisi kedua pulau tersebut dari arah utara-selatan adalah 15 km.

Tentukan selisih posisi kedua pulau tersebut dari arah timur-barat.



Diketahui:

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

Ditanya:

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

Penyelesaian:

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

Jawab: .....

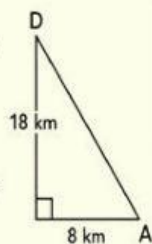
## 3 Memilih Rute Pelayaran

Seorang nahkoda kapal akan berlayar dari Singapura (D) menuju Lingga (A). Tersedia dua pilihan rute.

### Rute 1 (Langsung)

Kapal berlayar langsung dari D ke A. Berdasarkan peta, selisih posisi kedua pulau adalah:

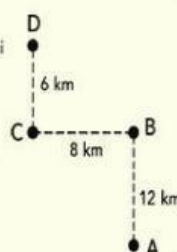
- 8 km arah timur-barat
- 18 km arah utara-selatan



### Rute 2 (Singgah)

Kapal berlayar melalui beberapa pulau:

- D ke C = 6 km
- C ke B = 8 km
- B ke A = 12 km



Menurutmu, rute manakah yang lebih pendek sehingga lebih hemat bahan bakar? Jelaskan menggunakan perhitungan.

Diketahui:

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

Ditanya:

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

Penyelesaian:

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

Jawab: .....

## Evaluasi




### A. Pilihan Ganda



1. Sebuah kapal berlayar dari Pelabuhan Tanjungpinang menuju Pulau Penyengat. Dari posisi pelabuhan, Pulau Penyengat berjarak 6 km sejajar garis pantai dan 8 km tegak lurus ke arah laut lepas. Jarak garis lurus dari Tanjungpinang ke Penyengat adalah ...
  - A. 10 km
  - B. 12 km
  - C. 14 km
  - D. 48 km
2. Sebuah kapal nelayan berlayar lurus sejauh 13 km dari Pulau Moro ke Pulau Galang. Jika rute tersebut membentuk segitiga siku-siku dengan salah satu sisi siku-siku sepanjang 5 km, berapakah panjang sisi siku-siku lainnya?
  - A. 8 km
  - B. 10 km
  - C. 12 km
  - D. 18 km
3. Sebuah menara suar di Pulau Karimun berdiri tegak 24 m dari permukaan laut. Sebuah kapal nelayan berada 7 m dari dasar menara (diukur di permukaan laut). Jarak dari ujung atas menara suar ke kapal tersebut adalah ...
  - A. 24 m
  - B. 25 m
  - C. 26 m
  - D. 31 m

### B. Soal Uraian (HOTS)

1. Kapten Geby memiliki dua pilihan rute dari Pelabuhan Tanjungpinang ke Pulau Penyengat:
  - Rute 1 (langsung): jarak lurus membentuk segitiga siku-siku dengan dua sisi 9 km dan 12 km.
  - Rute 2 (memutar lewat Pulau Dompak): Tanjungpinang → Dompak sejauh 10 km, lalu Dompak → Penyengat sejauh 11 km.Hitunglah jarak tempuh Rute 1 dan Rute 2, lalu jelaskan menurutmu rute mana yang lebih hemat bahan bakar dan lebih ramah lingkungan, dengan alasan matematis dan kaitannya pada isu emisi karbon di laut.
2. Dua kapal berangkat bersamaan dari Pelabuhan Batam menuju dua pulau yang berbeda.
  - Kapal A menuju Pulau Bintan: jaraknya membentuk segitiga siku-siku dengan dua sisi 5 km dan 12 km.
  - Kapal B menuju Pulau Galang: jaraknya membentuk segitiga siku-siku dengan dua sisi 9 km dan 12 km.

## Refleksi

Pertanyaan Refleksi			
Saya memahami konsep teorema Pythagoras			
Saya dapat menentukan sisi miring pada segitiga siku-siku			
Saya dapat menerapkan Teorema Pythagoras dalam konteks kemaritiman.			

-  Paham
-  Lumayan
-  Bingung

## Motivasi

"Setiap pelayaran membutuhkan arah yang tepat, begitu pula perjalanan belajarmu. Teruslah berusaha, berani mencoba, dan jangan takut melakukan kesalahan. Dengan ilmu pengetahuan, ketekunan, dan semangat belajar, kamu akan menjadi navigator yang mampu menemukan jalan terbaik menuju masa depan yang gemilang."