

Tahun Pelajaran
2021/ 2022



R
e
n
c
a
n
a

P
e
l
a
j
a
n
s
a
n
a
n

P
e
m
b
e
l
a
j
a
r
a
n

ARIYAH, S. Pd.
19780908 200801 2 011

Mata Pelajaran
Kelas

Matematika

- TEOREMA PYTHAGORAS
- MENEMUKAN TEOREMA PYTHAGORAS

8

SMP Negeri 2 Boja

Jalan Raya Tampingan-Boja, Telp. (0294)571255, Kode Pos 51381

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 2 Boja
Kelas/Semester	: VIII/1
Tema	: Teorema Pythagoras
Sub Tema	: Menemukan Teorema Pythagoras
Pembelajaran ke	: I (Satu)
Alokasi Waktu	: 10 Menit

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Peserta didik dapat menemukan Teorema Pythagoras

B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan awal

1. Guru Masuk kelas dan mengucapkan salam serta menanyakan kabar kepada peserta didik.
2. Guru Mengabsen peserta didik
3. Guru mempersilahkan peserta didik mengkondisikan kelas agar tetap tenang dan memberi intruksi kepada peserta didik untuk mempersiapkan segala perlengkapan pembelajaran yang di butuhkan
4. Guru menyampaikan materi pokok dan indikator yang ingin di capai dalam kegiatan belajar mengajar.
5. Guru mengingatkan kembali materi pangkuadratan bilangan bulat (materi prasyarat) dengan metode tanya jawab. **(bertanya)**
 - a. Siapa yang masih ingat pengertian dari mengkuadratkan suatu bilangan?
(Jawab : Mengkuadratkan suatu bilangan adalah mengalikan suatu bilangan dengan bilangan itu sendiri)
 - b. Apakah $5^2 = 5 \times 2$? Jika salah, yang benar bagaimana?
(Jawab : Salah, yang benar adalah $5^2 = 5 \times 5 = 25$)
 - c. Berapa nilai dari 6^2 ?
(Jawab : $6^2 = 6 \times 6 = 36$)
 - d. Berapa nilai dari 11^2 ?
(Jawab : $11^2 = 11 \times 11 = 121$)
6. Guru memberikan suatu permasalahan yang berkaitan dengan segitiga siku-siku.
 - a. Tahukah kalian apa yang ibu pegang?
(Jawab : kertas) **(bertanya)**

- b. Berbentuk apakah kertas ini?
(Jawab : persegi panjang) **(bertanya)**
- c. Berapa ukuran panjangnya? (Guru menunjuk peserta didik untuk mengukurnya dengan penggaris)
(Jawab : 40 cm) **(bertanya)**
- d. Berapa ukuran lebarnya? (Guru menunjuk peserta didik untuk mengukurnya dengan penggaris)
(Jawab : 30 cm) **(bertanya)**
- e. Apabila kertas ini saya lipat berdasarkan diagonalnya, maka bangun apa yang terjadi?
(Jawab : segitiga siku-siku) **(bertanya)**
- f. Apakah ukuran sisi-sisi tegaknya sama dengan ukuran panjang dan lebar pada persegi panjang tadi? Berapa ukurannya?
(Jawab : ya, panjang sisi-sisi tegaknya adalah 30 cm dan 40 cm) **(bertanya)**
- g. Apakah kalian bisa menentukan panjang sisi miring pada segitiga siku-siku ini tanpa harus mengukurnya pakai penggaris atau pun alat ukur panjang yang lain?
(Jawab : tidak, bagaimana caranya?) **(bertanya)**
- h. Apakah kalian pernah mendengar teorema pythagoras?
(Jawab : belum) **(bertanya)**
- i. Karena kalian belum tahu, ayo kita pelajari bersama teorema Pythagoras, sebab dengan teorema ini kita akan dapat mencari panjang sisi miring dari segitiga siku-siku ini tanpa harus mengukurnya langsung. Apakah kalian sudah siap?
(Jawab : kami siap)

Kegiatan Inti

1. Guru membagikan LKPD kepada peserta didik. Satu LKPD untuk 2 orang. Diharapkan selama proses pembelajaran peserta didik bisa berdiskusi dengan teman sebangkunya.
2. Dengan menggunakan media alat peraga dengan memanfaatkan lingkungan sekitar sekolah atau rumah, guru membimbing peserta didik untuk menemukan konsep teorema Pythagoras. **(masyarakat belajar)**
 - a. Guru menunjukkan alat peraga kertas biru berbentuk segitiga siku-siku. Kemudian menempelkannya di papan tulis.
Berbentuk apakah kertas yang saya pegang ini?
(Jawab: segitiga siku-siku)
3. Guru menunjukkan tiga buah bangun segiempat berpetak (ukuran petak sama) yang panjang masing-masing sisinya sama dengan sisi-sisi pada segitiga siku-siku.
 - Guru menunjukkan segiempat berwarna merah (A).

“Berbentuk apakah kertas yang saya pegang ini?”

(Jawab: persegi A)

“Jika sisi segiempat ini saya himpitkan pada salah satu sisi segitiga, apakah panjang sisinya sama?”

(Jawab: ya)

“Berapa banyak persegi pada A?”

(Guru meminta salah satu peserta didik untuk menghitungnya)

(Jawab: 16)

”Berapa luas A?”

(Jawab: 16)

(Guru meminta peserta didik untuk mengisikan awabannya di LSK)

- Guru menunjukkan segiempat berwarna kuning (B)

“Jika sisi segiempat ini saya himpitkan pada salah satu sisi segitiga, apakah panjang sisinya sama?”

(Jawab: ya)

“Berapa banyak persegi pada B?”

(Guru meminta salah satu peserta didik untuk menghitungnya)

(Jawab: 9)

”Berapa luas B?”

(Jawab: 9)

(Guru meminta peserta didik untuk mengisikan jawabannya di LKS)

- Guru menunjukan segiempat berwarna hijau (C)

“Jika sisi segiempat ini saya himpitkan pada salah satu sisi segitiga, apakah panjang sisinya sama?”

(Jawab: ya)

“Berapa banyak persegi pada C?”

(Guru meminta salah satu peserta didik untuk menghitungnya)

(Jawab: 25)

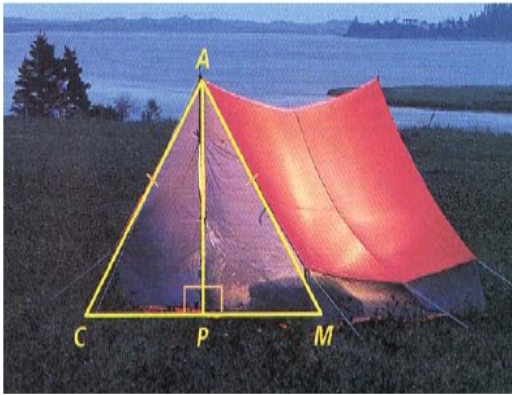
“Berapa luas C?”

(Jawab: 25)

4. Guru memberikan ucapan terima kasih bagi peserta didik yang bersedia maju

5. Guru meminta peserta didik untuk mengisikan jawabannya di LKPD

Guru memberikan satu permasalahan berkaitan dengan segitiga siku-siku yang ada pada LKS no.2, kemudian meminta peserta didik untuk mendiskusikannya dan mempresentasikan gagasannya di depan.(**konstruktivisme**)



Pada $\triangle ACM$, diketahui $CM = 32$ cm, dan $AC = 20$ cm. Hitunglah panjang AP !

6. Guru memberikan reward bagi peserta didik yang mampu mengerjakannya.

Penutup

1. Guru membimbing peserta didik untuk menarik kesimpulan dari kegiatan pembelajaran. Kemudian menunjuk salah satu peserta didik untuk mengungkapkannya. **(refleksi)**

Kesimpulan :Teorema Pythagoras: dalam suatu segitiga siku-siku luas persegi pada sisi miring sama dengan jumlah luas persegi pada dua sisi lainnya.

Atau

Jika panjang sisi miring segitiga siku-siku adalah c dan panjang dua sisi lainnya adalah a dan b , maka $c^2 = a^2 + b^2$.

Teorema Pythagoras hanya berlaku pada segitiga siku-siku.

7. Guru memberikan tes akhir secara individu dengan cara meminta peserta didik untuk menemukan suatu permasalahan dalam kehidupan nyata yang berkaitan dengan segitiga siku-siku, kemudian peserta didik mengerjakannya pada selembar kertas dan dikumpulkan. Hal ini dimaksudkan untuk mengetahui kemampuan masing-masing peserta didik. Nilai dari tes ini diambil sebagai nilai quiz. **(penilaian autentik)**
8. Guru melihat sepiintas hasil tes untuk mengetahui kemampuan peserta didiknya.
9. Guru memberikan PR sesuai pada LTS untuk dikerjakan secara kelompok dengan teman sebangku. **(masyarakat belajar)**
10. Guru memberikan motivasi kepada peserta didik agar dalam bekerja kelompok, mereka saling berdiskusi untuk menyelesaikan masalah/kesulitan yang dihadapi.

C. PENILAIAN PEMBELAJARAN

1. Test Awal : tidak ada
2. Test dalam Proses: ada, dilakukan secara lisan dalam pembelajaran dan secara tertulis dalam bentuk Lembar Kerja Siswa.
3. Test Hasil Belajar: ada, dilakukan secara tertulis melalui tes akhir pemberian tugas dengan sarana LTS.

Aspek yang dinilai :

1. Pemahaman konsep
Meliputi kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep, dapat memberi contoh dan dapat mengaplikasikan konsep.
Ditunjukkan dengan kemampuan melengkapi Lembar Kegiatan Siswa secara diskusi dan dalam soal nomor 1, nomor 2 yang ada di LTS.
2. Penalaran dan komunikasi
Meliputi kemampuan mengajukan dugaan, memanipulasi, menarik kesimpulan, dan memeriksa kebenaran suatu argumen.
Kemampuan penalaran ditunjukkan dengan kemampuan menyelesaikan soal yang ada di LTS nomor 2 dan nomor 3. Kemampuan komunikasi peserta didik ditunjukkan dalam menyampaikan gagasannya saat mempresentasikan gagasannya di depan kelas dalam mengerjakan LKPD maupun mengerjakan soal secara kelompok.
3. Pemecahan masalah
Meliputi kemampuan mengidentifikasi apa yang diketahui dari permasalahan, menyatakan apa yang ditanyakan, memilih metode pemecahan masalah dan menyelesaikan masalah tersebut.
Ditunjukkan dengan kemampuan menyelesaikan soal dalam LKS, soal di akhir pembelajaran, dan soal di LTS nomor 4.



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Sekolah : SMP Kelas VIII / 2

Mata Pelajaran : Matematika

Alokasi Waktu : 20 menit

Kelompok :

.....

Nama :1.

Tujuan : 1. Peserta didik dapat menemukan Teorema Pythagoras

Kegiatan Awal

Mengkuadratkan Bilangan Bulat

Mengkuadratkan bilangan bulat adalah ...

Apakah $4^2 = 4 \times 2$? Mengapa?

Jawab:

Nilai dari : $8^2 = \dots \times \dots = \dots$

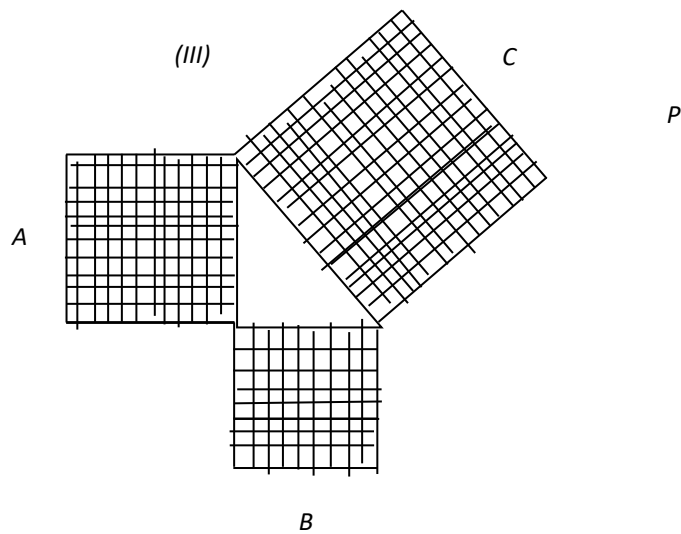
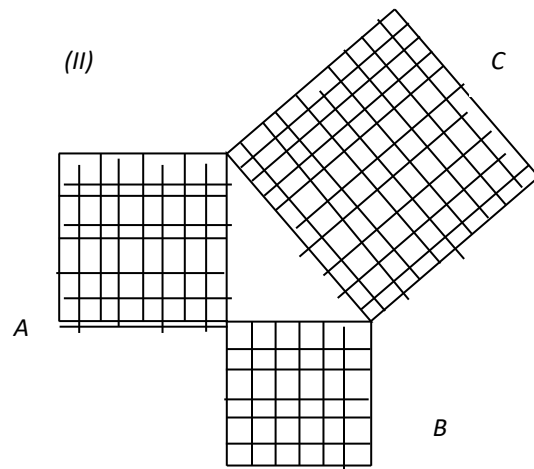
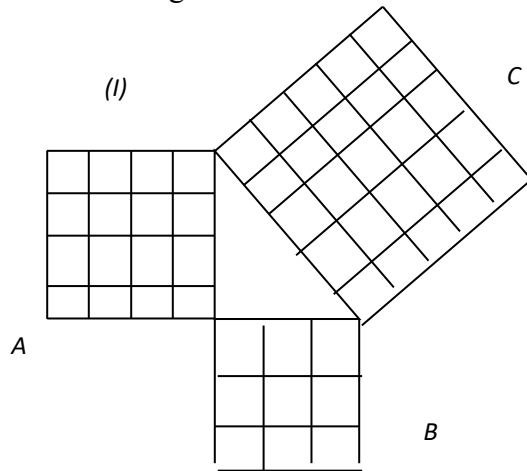
Definsi segitiga Siku-Siku

Segitiga siku-siku adalah...

Contoh benda berbentuk segitiga siku-siku:...

Kegiatan Inti

1. Menemukan Teorema Pythagoras
Perhatikan gambar di bawah ini!



Gambar	Luas Daerah Persegi			Luas Daerah Persegi	
	A	B	C	A + B	C
I					
II					
III					

Perhatikan kolom luas daerah persegi **A + B** dan luas daerah persegi **C**!

Bagaimana hubungan antara luas daerah persegi **A + B** dan luas daerah persegi **C**?

Jawab:

Jika terdapat segitiga siku-siku dengan c panjang sisi miring, sedangkan a dan b panjang sisi siku-sikunya, maka kuadrat panjang sisi miring sama dengan ...

Atau ditulis:

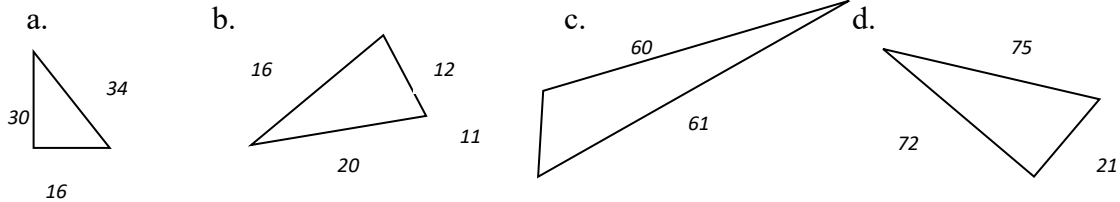
Simpulan:

$$c^2 = \dots + \dots$$

LEMBAR TUGAS SISWA

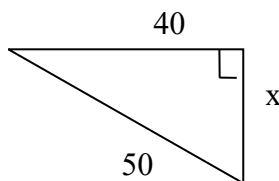
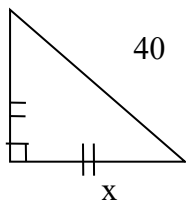
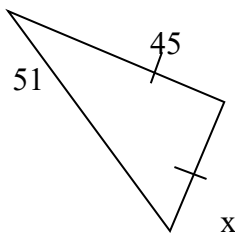
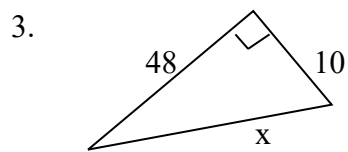
Kerjakanlah soal-soal berikut ini!

1. Manakah diantara segitiga-segitiga berikut yang merupakan segitiga siku-siku?



2. Diantara tigaan-tigaan berikut manakah yang merupakan tripel Pythagoras?

- a. 12, 16, 20
- b. 8, 17, 15
- c. 10, 6, 8
- d. 8, 15, 12



Dari gambar diatas, hitunglah nilai x!

4. Pak Sitorus mempunyai kebun berbentuk segiempat seperti pada gambar di bawah ini yang akan ditanami sayuran.



- a. Bagaimanakah caramu mencari luas kebun Pak Sitorus?
- b. Berapakah banyaknya pupuk yang harus dibeli Pak Sitorus, jika 1m² lahan

Selamat Mengerjakan

