

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
Oleh: Muhammad Afdhal, M.Pd (SMPN 24 Kota Bengkulu)

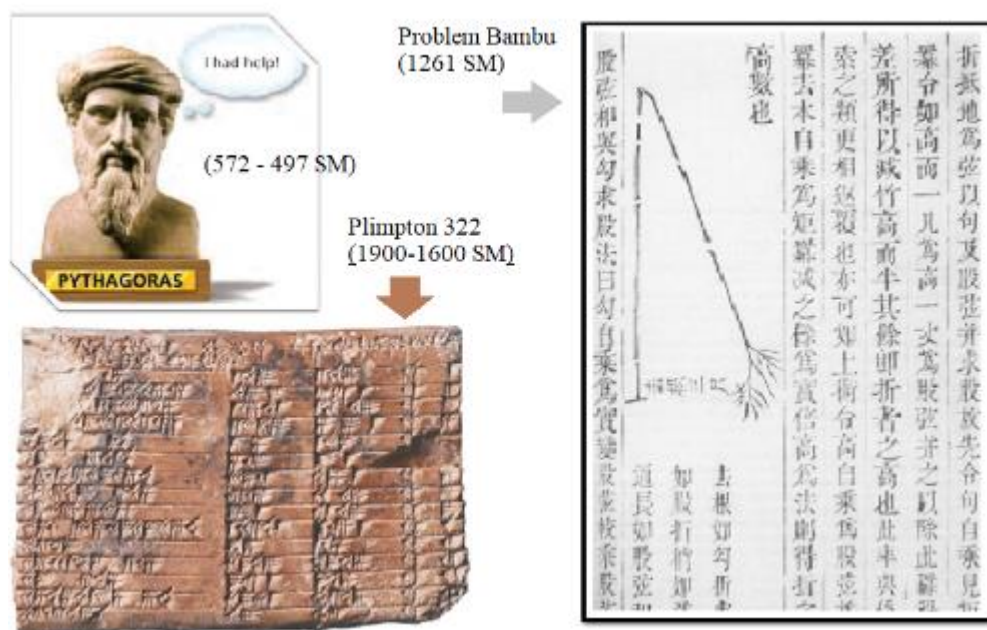
Sekolah : SMP/N
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas /Semester : VIII/Genap
Materi Pokok : Teorema Pythagoras
Tujuan Pelatihan : Siswa dapat menemukan bukti teorema pythagoras melalui pengamatan dan contoh
Indikator Pelatihan : Siswa dapat menjelaskan salah satu bukti teorema Pythagoras dengan jelas
Alokasi waktu : 10 menit

A. PENDAHULUAN (2 menit)

- Siswa dan Guru saling menyapa dan mengkondisikan kelas agar siap mengikuti pembelajaran
- Siswa menyimak apersepsi yang diberikan guru yaitu tentang sejarah teorema Pythagoras dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.
- Siswa menyimak tujuan pembelajaran yang akan dicapai yaitu membuktikan teorema pythagoras

Sejarah Teorema Pythagoras

Pythagoras (572 - 497 BC), seringkali dinisbatkan sebagai orang yang pertama kali membuktikan hubungan panjang sisi-sisi segitiga siku-siku. Meskipun demikian, justifikasi tentang hubungan sisi-sisi tersebut telah ditemukan di manuskrip Cina kuno. Bangsa Babylonia dan Mesir kuno juga telah menemukan untuk kasus-kasus khusus. Dalam Tablet Babylonia yang diberi nama Plimpton 322, memuat 15 baris susunan bilangan tripel Pythagoras. Meskipun terdapat 4 baris yang salah, namun diyakini hal tersebut hanya dikarenakan kesalahan penulisan. Tablet ini diperkirakan berasal pada masa antara 1900 dan 1600 SM, lebih dari 1000 tahun sebelum Pythagoras lahir. Yang Hui, dalam karyanya Hsiang Chieh Chiu Chang Suan Fa, (1261 SM) memberikan sebuah problem: "There is a bamboo 10 chih high, the upper end of which, being broken, touches the ground 3 chih from the foot of the stem. What is the height of the break?" Permasalahan ini terkait dengan segitiga siku-siku.

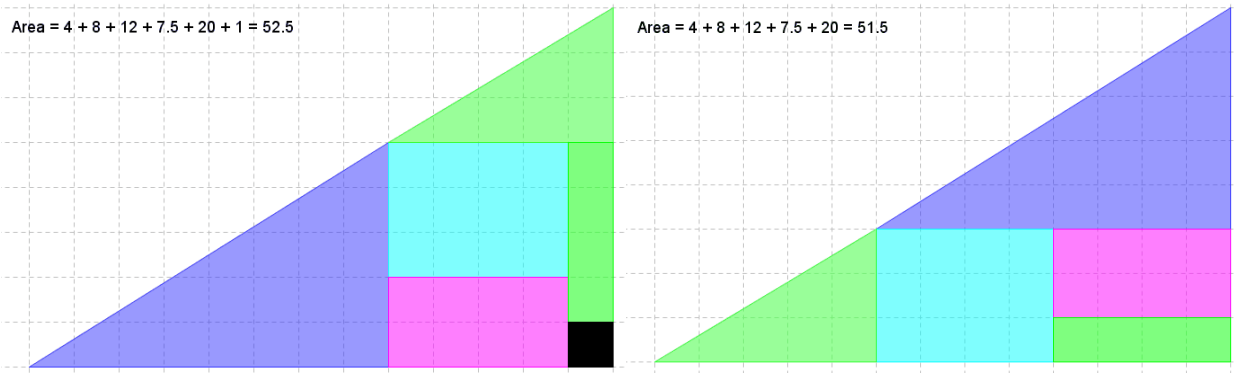


Penerapan Pythagoras dalam kehidupan sehari-hari:

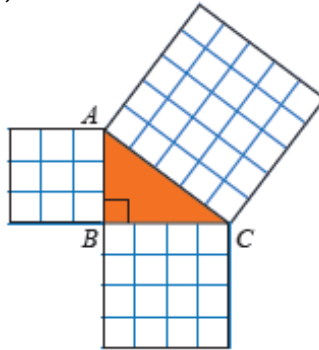
Seorang arsitek menggunakan teorema Pythagoras untuk mengukur kemiringan bangunan. Seorang tukang kayupun memanfaatkan teorema Pythagoras untuk membuat segitiga penguat pilar kayu. Seorang tukang bangunan memanfaatkan tripel Pythagoras dalam menentukan siku sebuah pondasi rumah.

B. KEGIATAN INTI (6 menit)

- Siswa mengamati dua gambar seperti segitiga siku-siku berikut.



- Siswa diminta untuk memperhatikan ukuran sisi dari dua segitiga tersebut. Ukuran segitiga tersebut adalah alas = 13 satuan dan tinggi 8 satuan
- Siswa diminta untuk menghitung luas dua segitiga tersebut. Terlihat bahwa, meskipun dengan ukuran sisi yang sama, kedua segitiga tersebut memiliki luas yang berbeda yaitu Luas Segitiga 1 = 52,5 satuan luas dan Luas Segitiga 2 = 51,5 satuan luas.
- Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan bahwa kedua segitiga tersebut tidak sama meskipun terlihat sama dengan melakukan percobaan untuk membuktikan teorema Pythagoras.
- Secara berkelompok siswa diminta untuk membuat 3 buah persegi dengan ukuran 3 satuan, 4 satuan, dan 5 satuan kemudian menyusunnya seperti gambar berikut.



- Siswa diminta untuk menghitung luas masing-masing persegi.
- Siswa diminta untuk mengamati tabel berikut.

Segitiga ABC	AB	BC	AC	AB^2	BC^2	AC^2
a.	5	12	13	25	144	169
b.	8	15	17	64	225	289
c.	9	12	15	81	144	225

diharapkan dapat menyimpulkan hubungan dari ketiga luas persegi tersebut sehingga diperoleh teorema pythagoras yaitu:

$$AC^2 = AB^2 + BC^2$$

“Kuadrat sisi miring suatu segitiga siku-siku sama dengan jumlah kuadrat sisi yang lain”

C. PENUTUP (2 menit)

- Guru dan siswa secara bersama-sama menyimpulkan pembelajaran hari ini
- Guru menutup pembelajaran dengan salam dan doa

Sumber/ media pembelajaran : Gambar persegi, gambar segitiga siku-siku, buku paket