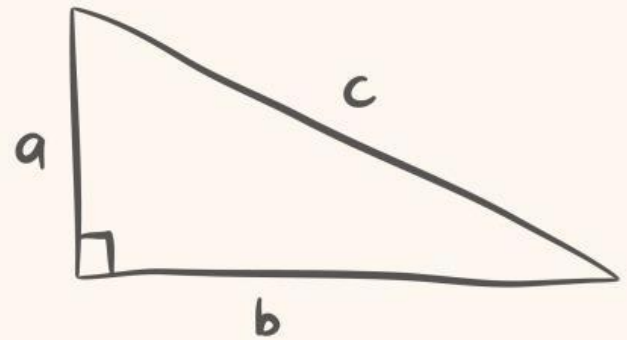
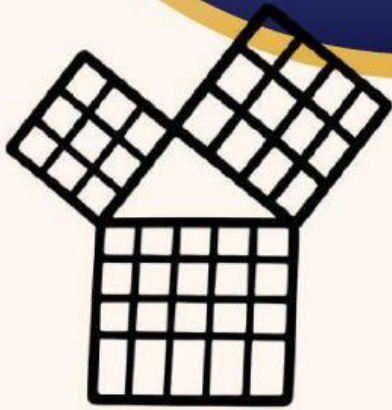




$$a^2 + b^2 = c^2$$

E-MODUL TEOREMA PYTHAGORAS

KELAS VIII SMP/MTS

$$\frac{x^a}{x^b} = x^{a-b}$$

Disusun oleh :
Ahmad Syaikh Efan
(A1C222025)

Program Studi Pendidikan Matematika
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jambi



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga E-modul Teorema Pythagoras dengan pendekatan *Discovery Learning* ini dapat disusun dengan baik.

E-modul ini dirancang untuk membantu peserta didik memahami konsep Teorema Pythagoras secara aktif, mandiri, dan bermakna melalui kegiatan menemukan konsep, mengolah informasi, serta menyimpulkan hasil pembelajaran. Dengan pendekatan *Discovery Learning*, peserta didik diharapkan mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan menerapkan konsep Teorema Pythagoras dalam berbagai permasalahan.

Penyusun berharap E-modul ini dapat menjadi sumber belajar yang bermanfaat dan memberikan pengalaman pembelajaran matematika yang menarik. Kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk penyempurnaan E-modul ini.

Jambi, 1 September 2026

Ahmad Syaikh Efan





DAFTAR ISI

Daftar Isi	iii
Petunjuk Penggunaan	iv
Kompetensi	v
Profil Pelajar Pancasila	vi
Kegiatan Belajar 1	1
Kegiatan Belajar 2	9
Kegiatan Belajar 3	14
Ayo Berlatih	19
Refleksi	20
Glosarium	21
Profil Penulis	22





π Pendahuluan

A. Cara Penggunaan E-Modul

E-modul interaktif ini disusun untuk membantu siswa mempelajari materi Teorema Pythagoras secara mandiri melalui pendekatan Discovery Learning. Ikuti petunjuk berikut agar kegiatan belajar dapat berlangsung dengan baik.

1. Bacalah tujuan pembelajaran terlebih dahulu sebelum memulai materi.
2. Pelajari materi Teorema Pythagoras secara berurutan dan perhatikan contoh serta ilustrasi yang tersedia.
3. Ikuti setiap aktivitas pembelajaran yang disajikan dalam E-modul.
4. Kerjakan setiap pertanyaan atau latihan yang diberikan sebelum melanjutkan ke kegiatan berikutnya.
5. Kerjakan evaluasi setelah seluruh materi dan aktivitas pembelajaran selesai dipelajari.





π Pendahuluan

B. Kompetensi Awal

Kompetensi awal yang harus dimiliki siswa sebelum mempelajari materi ini adalah penguasaan terhadap konsep perpangkatan dan bentuk akar, karakteristik segitiga siku-siku, serta operasi aljabar dasar.

C. Capaian Pembelajaran

1. Siswa dapat menunjukkan kebenaran Teorema Pythagoras
2. Siswa dapat menentukan tripel pythagoras
3. Siswa dapat menggunakannya dalam menyelesaikan masalah kontekstual.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Menganalisis beberapa informasi untuk membuktikan Teorema Pythagoras.
2. Membuat pembuktian berupa skema atau prosedur terhadap rumus Teorema Pythagoras.
3. Menentukan panjang sisi segitiga menggunakan Teorema Pythagoras.





π Pendahuluan

E. Uraian Profil Pelajar Pancasila

- Bernalar Kritis

Siswa secara kritis memproses informasi saat mengidentifikasi hubungan antar sisi pada segitiga siku-siku.

- Mandiri

Siswa menunjukkan regulasi diri dan pemahaman akan kemampuan mereka melalui eksplorasi mandiri di dalam E-modul.

- Kreatif

Siswa memunculkan keluwesan berpikir ketika memvisualisasikan masalah kehidupan sehari-hari ke dalam model matematika berbentuk segitiga siku-siku.





KEGIATAN 1

Perhatikan Gambar Berikut!



Sebuah tangga panjang menyandar di tembok rumah. Jika kamu mengetahui tinggi tembok dan jarak ujung bawah tangga ke tembok, tahukah kamu bagaimana cara menghitung panjang tangga tersebut tanpa harus mengukurnya secara manual?

Tuliskan jawabanmu pada kolom di bawah ini!





AYO MENGINGAT KEMBALI!

1. Kuadrat Bilangan

$$2 \times 2 = 2^2 = 4$$

$$3 \times 3 = 3^2 = 9$$

$$4 \times 4 = 4^2 = 16$$

Lengkapi tabel berikut!

Bilangan	Kuadrat
7	...
12	...
16	...

2. Akar Kuadrat

$$\sqrt{49} = 7$$

Kerjakan soal di bawah ini!

$$\sqrt{36} = \dots$$

$$\sqrt{100} = \dots$$

$$\sqrt{169} = \dots$$





AYO BEREKSPLORASI



Seorang arsitektur ingin menggambar pondasi sebuah rumah yang akan dibangun, di mana pondasi tersebut harus membentuk segitiga siku-siku. Berikut beberapa perbandingan ukuran yang telah disiapkan oleh arsitektur, tentukan ukuran mana yang dapat membentuk segitiga siku-siku!

- 3 m, 4 m, 5 m
- 9 m, 8 m, 13 m
- 12 m, 5 m, 13 m
- 2 m, 6 m, 4 m,





AYO TEMUKAN MASALAHNYA



Perhatikan gambar segitiga siku-siku di atas. Lalu jawablah pertanyaan di bawah ini.

1. Sisi manakah yang merupakan sisi miring?

2. Sisi manakah yang membentuk sudut siku-siku?

3. Apakah terdapat hubungan antara panjang ketiga sisi tersebut?

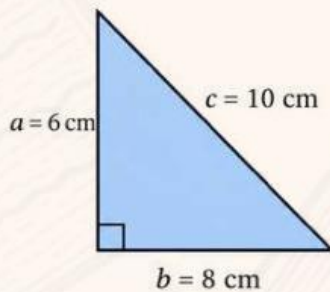




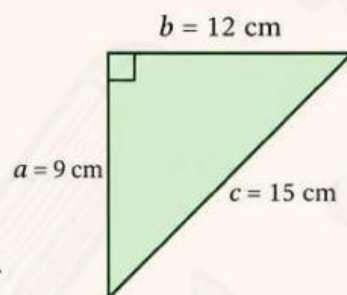
AYO MENCOBA

Perhatikan gambar segitiga siku-siku berikut!

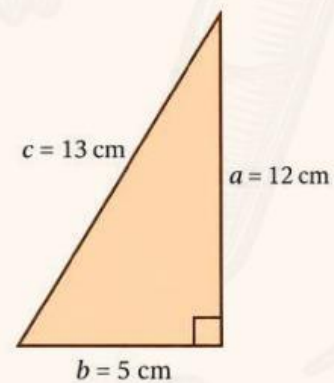
Segitiga 1



Segitiga 2



Segitiga 3



Berdasarkan segitiga siku-siku diatas, maka isilah tabel berikut ini!

Segitiga Siku-siku	a^2	b^2	c^2	$a^2 + b^2$
Segitiga 1	...	...	...	...
Segitiga 2	...	...	...	...
Segitiga 3	...	...	...	...





APA YANG KAMU TEMUKAN?

Setelah melewati kegiatan 1 apakah $a^2 + b^2$ selalu sama dengan c^2 ? apakah hipotenusa selalu lebih besar dari dua sisi lainnya?

Tuliskan jawabanmu berdasarkan pengamatan pada kegiatan sebelumnya!

Berdasarkan hasil perhitungan, hubungan yang kalian temukan adalah?

$$a + b = c$$

$$a^2 + b^2 = c^2$$

$$a^2 - b^2 = c^2$$

$$a - b = c$$



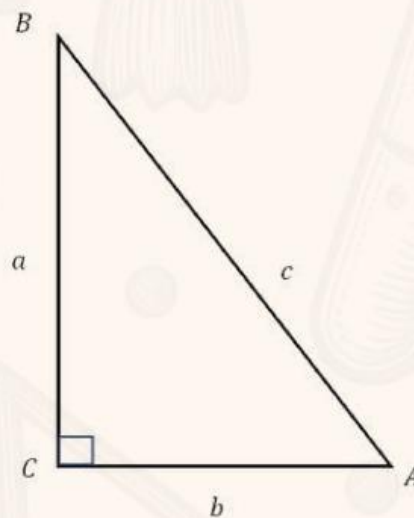
TEOREMA PYTHAGORAS

Pada Segitiga ABC siku-siku dengan siku-siku di C, berlaku:

$$a^2 + b^2 = c^2$$

Dengan :

- a dan b merupakan sisi siku-siku
- c merupakan sisi miring atau hipotenusa.



Tuliskan kesimpulan kalian setelah mengikuti kegiatan 1.





AYO BERLATIH!

Sebuah segitiga siku-siku memiliki panjang sisi siku-siku 8 cm dan 15 cm. tentukan panjang sisi miringnya!

Diketahui :

Ditanya :

Jawaban :

Kesimpulan :

