



BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Minat Belajar Siswa

2.1.1. Pengertian minat belajar

Menurut Slameto (2010), minat belajar adalah tumbuhnya keinginan terhadap sesuatu atau suatu kegiatan dan kecenderungan untuk antusias terhadap sesuatu atau kegiatan tanpa memaksa orang lain. Minat belajar adalah tentang memahami hubungan antara diri sendiri dan lingkungan. Semakin dekat atau kuat hubungan tersebut, semakin tinggi pula minatnya. Syah (2011) mengartikan minat sebagai suatu kecenderungan dan semangat atau keinginan yang besar terhadap sesuatu. Menurut Darajat (2014), minat belajar adalah keadaan dimana seseorang tertarik pada suatu hal dan ingin mengetahui atau belajar lebih banyak. Menurut Hadis (2014), minat belajar adalah minat yang ditunjukkan siswa ketika berpartisipasi dalam proses pembelajaran di lingkungan yang berbeda seperti rumah, sekolah, dan masyarakat. Menurut definisi tersebut, minat belajar adalah keinginan terhadap sesuatu yang spesifik yang timbul melalui proses perubahan yang terlihat dan tidak terlihat. Proses ini dimulai dari nol, berangsur-angsur menjadi lebih penuh, dan akhirnya mencapai kesempurnaan, memungkinkan pemahaman yang mendalam. Perlunya peningkatan minat belajar siswa agar dapat berpartisipasi aktif dalam pembelajaran dan menerima materi pembelajaran dari guru. Minat merupakan kunci penting dalam proses belajar mengajar. Jika tidak berminat belajar maka proses pembelajaran tidak akan efektif dan efisien.

2.1.2. Faktor yang mempengaruhi minat belajar siswa

Menurut Mashudi (2015), faktor-faktor yang memengaruhi minat belajar siswa adalah:

- 1) Faktor kebutuhan internal. Kebutuhan dapat bersifat fisik maupun psikologis.
- 2) Faktor motif sosial. Minat seseorang timbul karena motif sosial, yakni kebutuhan akan pengakuan dan penghargaan dari lingkungan.
- 3) Aspek emosional. Faktor ini adalah tingkat minat seseorang terhadap suatu pelajaran, yang mendorongnya untuk lebih termotivasi dalam menyelidiki dan mempelajari pelajaran tersebut dengan tekunakuan dan penghargaan dari lingkungan sekitarnya.

Menurut Gunawan (2021), faktor-faktor yang memengaruhi siswa adalah :

- 1) Faktor Intern
 - a. Faktor-faktor fisik mencakup kesehatan dan kecacatan tubuh.
 - b. Faktor psikologi seperti intelegensi, perhatian, bakat, kematangan, dan kesiapan.
- 2) Faktor Ekstern
 - a. Faktor keluarga termasuk pendidikan orang tua, hubungan keluarga, lingkungan rumah, kondisi ekonomi, pemahaman orang tua, dan latar belakang kebudayaan.
 - b. Faktor-faktor sekolah mencakup: Metode pengajaran, Kurikulum, Hubungan guru dengan siswa, Interaksi antara siswa dan sekolah, Fasilitas pembelajaran, Jam belajar, Standar penilaian, Kondisi bangunan, Tugas rumah.

Pendapat Widiasworo (2017), faktor-faktor yang memengaruhi minat belajar siswa adalah:

- 1) Faktor Internal, terdiri dari dua hal, yaitu:
 - a. Sifat, kebiasaan dan kecerdasan
 - b. Kondisi fisik dan psikologis
- 2) Faktor eksternal terdiri dari: - Guru - Lingkungan belajar - Sarana prasarana - Orang tua Lingkungan belajar mencakup kelas, sekolah, dan rumah siswa. Lingkungan belajar yang terstruktur, seperti teman sekelas dan masyarakat, dapat meningkatkan minat belajar siswa.

Dari berbagai pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor yang memengaruhi minat belajar siswa:

- 1) Faktor Internal
Faktor internal berasal dari dalam diri siswa. Misalnya bakat, hobi, kesehatan, kecerdasan, dan aspek lainnya.
- 2) Faktor Eksternal
Faktor eksternal berasal dari luar siswa, seperti guru, keluarga, teman, sahabat, metode mengajar, dan media belajar.

2.1.3. Indikator minat belajar siswa

Pendapat Slameto (2010), Berikut adalah beberapa indikator minat belajar:

1. Perhatian siswa, Jika seseorang tertarik pada suatu objek, perhatiannya akan terfokus pada objek tersebut.

2. Perasaan senang muncul saat kita aktif dan tertarik dalam proses pembelajaran.
3. Siswa yang fokus dalam belajar akan memahami pelajaran dengan baik.
4. Kesadaran siswa terhadap partisipasi, ketepatan waktu, dan kewajiban dalam menyelesaikan tugas yang diberikan.
5. Minat siswa dalam mempelajari materi pelajaran tanpa tekanan.

Menurut Lestari dan Yudhanegara (2017), indikator minat belajar bisa diidentifikasi sebagai berikut:

1. Rasa senang dan pengalaman positif sangat penting dalam proses pembelajaran.
2. Minat yang mendorong motivasi untuk belajar.
3. Memberikan perhatian yang tinggi selama proses pembelajaran berlangsung.
4. Partisipasi yang aktif dan intensif dalam proses pembelajaran.

Menurut Darmadi (2017) telah menyatakan bahwa indikator minat belajar terdiri dari:

1. Fokus, emosi, dan pikiran yang muncul akibat minat dalam materi pembelajaran.
2. Pengalaman kebahagiaan saat belajar.
3. Tingkat motivasi dan keaktifan dalam proses pembelajaran serta upaya mencapai hasil terbaik.

Beberapa indikator menunjukkan telah disebutkan di atas, terlihat bahwa poin 2 pada Slameto dan Darmadi memiliki makna yang sama dengan poin 1 pada Lestari dan Yudhanegara. Poin 5 pada Slameto memiliki makna yang sama dengan poin 2 pada Lestari dan Yudhanegara. Poin 1 pada Slameto dan Darmadi memiliki makna yang sama dengan poin 3 pada Lestari dan Yudhanegara. Poin 4 Slameto dan poin 3 Darmadi sama dengan poin 4 Lestari dan Yudhanegara. Poin 3 pada Slameto memiliki makna yang sama dengan poin 3 pada Lestari dan Yudhanegara. Kesimpulannya, indikator minat belajar siswa oleh Lestari dan Yudhanegara lebih ringkas karena mencakup Indikator yang telah dijelaskan oleh Slameto dan Darmadi. Sehingga, Peneliti pada penelitian terkait memilih indikator yang direkomendasikan oleh Lestari dan Yudanegara.

Penelitian ini menggunakan empat indikator minat belaja. Ini mencakup:



1. Perasaan senang.

Jika seorang siswa menyukai pelajaran, maka dia akan belajar. Jika seorang siswa suka pelajaran, maka ia akan belajar tanpa tekanan. Contoh lain termasuk: Kesenangan dalam mengikuti pelajaran, Ketiadaan rasa bosan, dan Konsistensi dalam hadir saat pelajaran.

2. Ketertarikan.

Berkenaan Tentang motivasi siswa terhadap Ketertarikan terhadap pengalaman yang dihasilkan oleh objek, orang, aktivitas, atau aktivitas itu sendiri. Kegembiraan menjelang pelajaran selanjutnya sangatlah penting, serta menyelesaikan Semua tugas dari guru harus dilaksanakan tanpa menunda.

3. Perhatian siswa.

Minat dan perhatian Hal yang sama dapat diharapkan dalam penggunaan sehari-hari. Perhatian siswa adalah Kemampuan memusatkan perhatian pada observasi dan pemahaman tanpa terganggu oleh faktor lain. siswa yang tertarik pada sesuatu tersebut otomatis diamati. Dengarkan ceramah guru dan catat isinya.

4. Keterlibatan siswa.

Ketika seseorang terlibat dengan suatu objek, kegembiraan dan minatnya terhadap aktivitas yang berkaitan dengan objek tersebut meningkat. Berpartisipasi Aktif bertanya pada saat diskusi dan aktif menjawab pertanyaan guru.

2.2 Media Pembelajaran

Asal kata “media” adalah bentuk jamak dari kata “medium”, yang berasal dari bahasa Latin dan secara harfiah berarti “perantara” atau “pengantar”. Media pendidikan meliputi bahan ajar, materi, dan sumber belajar baik dalam bentuk konkret maupun abstrak (Ramlil, 2012). Selain dari kata latin, media juga berasal dari kata arab “wasaila” yang berarti penyampaian pesan dari pengirim ke penerima (Sumiharsono & Hasanah, 2017). Belajar mandiri merupakan suatu proses yang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan dan minat siswa. Media pembelajaran merupakan alat yang dapat meningkatkan proses pembelajaran (Kustandi & Darmawan, 2020).

Hamid (2020) menjelaskan dalam bukunya bahwa dalam proses pembelajaran, media berperan sebagai media penyampai Pesan dari pengirim ke penerima merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan siswa untuk berpartisipasi dalam proses



pembelajaran. Proses pembelajaran adalah proses komunikasi. Media yang digunakan dalam proses pembelajaran disebut media pembelajaran. Media pembelajaran yang efektif dapat membantu siswa meningkatkan efisiensi belajarnya (Hamid, 2020).

Media pembelajaran adalah teknologi yang menyampaikan pesan dan menunjang proses pembelajaran. Media berperan penting dalam mendukung guru dalam menyampaikan bahan ajar (Kurniawati, dkk., 2018). Media pembelajaran yang efektif dan efisien memberikan dampak positif terhadap hasil belajar siswa. media pembelajaran yang efektif memotivasi siswa untuk belajar dan membantu mereka mencapai tujuan belajarnya (Azmi, dkk. Tahun 2020).

Menurut Yanto (2019), media pembelajaran sering digunakan Membantu guru menyampaikan konten kepada siswa. Tujuannya adalah untuk membantu guru meningkatkan pemahaman siswa selama proses pembelajaran. Menurut definisi tersebut, media pembelajaran berperan dalam menyampaikan pesan dan informasi dalam proses belajar mengajar serta menarik perhatian dan minat siswa untuk belajar (Arsyad, 2014).

Dari pengertian Dari media pembelajaran di atas dapat kita simpulkan bahwa media pembelajaran meliputi alat, benda, orang, dan pengalaman yang digunakan untuk menyampaikan informasi pembelajaran kepada siswa untuk mencapai tujuan materi pembelajaran Masu. Peneliti menggunakan media pembelajaran interaktif.

2.3 Media Pembelajaran Interaktif

2.3.1 Pengertian media pembelajaran interaktif

Media pembelajaran interaktif memungkinkan guru dan siswa berkomunikasi melalui aplikasi dan media elektronik. Proses pembelajaran menjadi lebih fleksibel dan dapat diakses kapan saja, di mana saja. (Sasahan dkk., 2017).

Media interaktif memungkinkan komunikasi dua arah antara pengguna, mesin, dan sistem. Menurut Surjono (2017), media pembelajaran interaktif memadukan teks, gambar, grafik, suara, video, animasi, simulasi pada perangkat komputer, dan lain-lain untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu melalui interaksi aktif.

Dari pengertian media pembelajaran interaktif di atas dapat kita simpulkan bahwa media pembelajaran interaktif merupakan gabungan beberapa media yang bertujuan untuk menyampaikan pesan dan informasi kepada siswa guna meningkatkan motivasi belajarnya. Media interaktif menggunakan kontrol untuk membantu desainer membimbing siswa menuju tujuan pembelajaran.

2.3.2 Karakteristik media pembelajaran interaktif



Menurut Ariyani & Haryanto (2010), media pembelajaran interaktif memiliki karakteristik sebagai berikut:

- a. Dengan Platform kami memiliki beberapa media yang konvergen, seperti menggabungkan elemen audio dan visual.
- b. Interaktif berarti dapat merespons tanggapan pengguna.
- c. Berdiri sendiri; menyediakan konten yang mudah dan lengkap sehingga pengguna dapat menggunakannya tanpa bantuan orang lain.

Menurut Oka (2017), terdapat dua belas karakteristik media pembelajaran interaktif yang dapat dijelaskan:

- a. Konten dibuat berdasarkan Tujuan Pembelajaran yang Spesifik.
- b. Konten dibuat untuk menangani isu ruang, jarak, dan status yang biasanya ada dalam media konvensional.
- c. Konvergensi konten dari teks, gambar, animasi, dan video.
- d. Bersifat mandiri.
- e. Interaktivitas harus ada antara media dan siswa.
- f. Memberikan kontrol kepada siswa.
- g. Efektif.
- h. Keunggulan dari media lain.
- i. Keterkaitan antara satu elemen dengan elemen lainnya.

Dari Berdasarkan ciri-ciri media pembelajaran di atas, maka isi media pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran, interaktif dan mempunyai kesempatan untuk merespon jawaban siswa, serta bersifat mandiri dan lengkap sehingga siswa dapat menggunakannya tanpa bantuan apapun.

2.3.3 Manfaat Media Pembelajaran Interaktif

Keunggulan media pembelajaran interaktif: menarik dan interaktif, meningkatkan kualitas pembelajaran, memungkinkan pembelajaran fleksibel, mendorong partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran (Susana, 2019) Menurut Indriana (Angraini, 2015), media pembelajaran interaktif mempunyai kelebihan.:

- a. Media membantu pengguna mengingat teks dengan Menyediakan teks yang disertai dengan gambar. Menyisipkan gambar dalam teks dapat meningkatkan kemampuan ingatan pengguna.
- b. Animasi dalam media memiliki potensi untuk menarik perhatian siswa jika digunakan dengan benar.

- c. Menurut teori quantum learning, siswa memiliki tiga modalitas belajar yang berbeda: visual, auditorial, kinestetik. Media pembelajaran membantu mengatasi berbagai jenis pembelajaran. Setiap siswa memiliki berbagai tipe belajar yang bisa diakomodasi oleh media pembelajaran.

Dari penjelasan tersebut dapat kita simpulkan bahwa media pembelajaran interaktif dapat membantu proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan interaktif serta meningkatkan minat belajar siswa.

2.3.4 Strategi penyajian media pembelajaran interaktif

Menurut Surjono (2017), berikut adalah beberapa strategi penyajian materi dalam program media pembelajaran interaktif:

1) Metode tutorial

Metode tutorial adalah pendekatan pembelajaran yang menggunakan sesi tutorial untuk menyajikan materi pembelajaran kepada peserta didik. Tutorial diberikan oleh guru atau pengajar untuk memberikan petunjuk kepada siswa tentang proses pembelajaran atau langkah-langkah dalam melakukan suatu tindakan melalui berbagai media seperti gambar, teks, video, dan lain sebagainya. Siswa akan diberi pertanyaan setelah menerima tutorial dalam bentuk teks, video, atau gambar. Setelah itu, mereka akan diminta untuk menjawab pertanyaan tersebut. Pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan perlu dievaluasi. Jika terjadi kesalahan saat menjawab materi atau soal, siswa harus memulai proses tutorial dari awal lagi.

2) Metode *Drill and Practice*

Metode ini digunakan untuk meningkatkan keterampilan siswa dengan cara mengajarkannya untuk memahami konsep-konsep pembelajaran yang dipelajarinya. Metode ini meliputi tanya jawab, dan penjelasan mengenai materi. Selanjutnya akan muncul pertanyaan secara acak. Setelah menyelesaikan suatu tugas, siswa dapat melihat poin dan nilainya secara langsung. Tujuannya agar siswa mampu menggunakan indikator untuk menjawab pertanyaan.

3) Metode simulasi

Metode ini digunakan untuk mensimulasikan situasi kehidupan nyata dimana siswa dihadapkan pada situasi tertentu yang tampak nyata. Hal ini memungkinkan siswa untuk membuat keputusan yang mendekatkan mereka pada kesuksesan jika suatu insiden terjadi. Metode ini didasarkan pada



pengalaman yang telah terbukti. Siswa diharapkan mengambil pelajaran dari pengalaman dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

4) Metode *Games*

Permainan merupakan salah satu cara bermain yang dapat diintegrasikan ke dalam program media pembelajaran interaktif. Pastinya ada aspek edukasi pada permainan yang digunakan di sini. Jenis permainan yang bisa Anda gunakan antara lain petualangan, permainan papan, permainan kartu, permainan peran, dan kuis. Fitur permainan yang penting mencakup aturan/isyarat, sasaran, tantangan, waktu, skor, hadiah, dan hukuman.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan strategi penyajian media pembelajaran interaktif yang memadukan metode pembelajaran dan permainan. Metode tutorial menjelaskan materi yang dibutuhkan kepada siswa, dan metode permainan berfungsi sebagai alat untuk mengukur pemahaman siswa terhadap materi. Dalam penelitian ini peneliti akan menggunakan metode tutorial dengan menggunakan powerpoint. Peneliti berencana menggunakan permainan berbasis Quizwhizzer.

2.4 PowerPoint

Microsoft PowerPoint adalah aplikasi komputer yang biasa digunakan untuk membuat presentasi. Program ini merupakan bagian dari rangkaian aplikasi perkantoran Microsoft Office yang dikembangkan oleh Microsoft, bersama dengan Word, Excel, Access, dan program lainnya. Contohnya adalah Microsoft PowerPoint, sebuah aplikasi yang dirancang khusus untuk presentasi program multimedia. PowerPoint menyediakan kemampuan untuk menyimpan presentasi dalam tiga format berbeda: PPT (PowerPoint Presentation), PPS (PowerPoint Show), dan POT (PowerPoint Template). Gunakan Microsoft PowerPoint biasanya untuk presentasi, mengajar, dan membuat animasi sederhana (Harini, 2011).

Microsoft PowerPoint atau *PowerPoint* ialah satu perisian yang termasuk dalam *Microsoft Office* (Saputra, 2018). *Powerpoint* adalah program untuk membuat presentasi slide. Salah satu fitur utamanya adalah kemampuan untuk menambahkan video dan animasi ke dalam presentasi, menciptakan tampilan yang menarik.

Pendapat Daryanto (2016) ada beberapa kelebihan *powerpoint* antara lain :

- a. Penyajian powerpoint dapat meningkatkan motivasi siswa karena adanya transition, animations, serta fitur-fitur yang menarik.

- b. Adanya permainan animasi gambar yang bisa dimainkan pada setiap tampilannya.
- c. Meningkatkan minat siswa dalam memperoleh informasi mengenai materi.
- d. Pesan informasi disusun secara visual untuk kemudahan pemahaman siswa.
- e. Guru tidak perlu banyak menjelaskan materi yang sedang disajikan karena pemanfaatan audio-visual yang tepat.
- f. Bisa diperbanyak sesuai kebutuhan dan dapat digunakan berkali-kali.
- g. Dapat disimpan dalam bentuk data optik maupun magnetik (CD/Flashdisk atau file) sehingga praktis untuk dibawa kemana-mana.

Selain itu pendapat Hasanah (2020) juga terdapat beberapa kelemahan pada *powerpoint* antara lain :

- a. Hanya dapat digunakan di *platform Microsoft*, jadi pengguna harus mengunduh aplikasi terlebih dahulu *Microsoft*.
- b. Terdapat perbedaan pada dokumen di setiap versi.
- c. Karena program ini termasuk dalam kategori yang berat, pengguna harus memiliki kapasitas memori yang besar agar dapat menjalankannya.
- d. Mudah mengalami hank atau crash, sehingga tidak dapat melakukan perintah yang kita lakukan.

Berdasarkan deskripsi di atas, disimpulkan bahwa *PowerPoint* adalah aplikasi di dalam *Microsoft Office* yang digunakan untuk menyajikan informasi melalui slide dengan desain menarik.

2.5 Website

Zahir (2014) mendefinisikan website sebagai kumpulan Media informasi itu berisi teks, gambar, suara, dan animasi. memberikan daya tarik bagi pengunjung. Menurut Riko Pratama (2013), website adalah kumpulan halaman yang berisi konten terkait seperti teks, gambar, video, dan elemen lainnya. Konten-konten tersebut disimpan dalam server komputer dan dapat diakses melalui internet.

Microsoft PowerPoint adalah aplikasi komputer yang biasa digunakan untuk membuat presentasi. Program ini merupakan bagian dari rangkaian aplikasi perkantoran Microsoft Office yang dikembangkan oleh Microsoft, bersama dengan Word, Excel, Access, dan program lainnya. Contohnya adalah Microsoft PowerPoint, sebuah aplikasi yang dirancang khusus untuk presentasi program



multimedia. PowerPoint menyediakan kemampuan untuk menyimpan presentasi dalam tiga format berbeda: PPT (PowerPoint Presentation), PPS (PowerPoint Show), dan POT (PowerPoint Template). Gunakan Microsoft PowerPoint berbasis QuizWhizzer.

2.6 Quizwhizzer

Menurut Wahyuningsih (2021: 149), *Quizwhizzer* adalah situs web yang menawarkan permainan pendidikan dengan sifat naratif dan fleksibel. Website *QuizWhizzer* berfungsi sebagai platform untuk memberikan materi pembelajaran dan sebagai alat evaluasi untuk siswa. Setelah menggunakan situs web *quizwhizzer*, siswa dapat melihat nilai atau hasil pembelajarannya..

Di dalam website *Quizwhizzer*, terdapat tema, gambar, dan musik yang dapat mendukung proses pembelajaran. Pengerajan soal atau kuis di *Quizwhizzer* bisa dilakukan langsung di kelas atau melalui sistem tugas rumah. Pilihan jawaban dalam ujian bisa berupa pilihan ganda, benar-salah, uraian singkat, dan lain-lain. Kami memilih aplikasi *QuizWhizzer* karena dapat digunakan secara gratis..

Para pengguna baru *QuizWhizzer* yang ingin membuat permainan mirip seperti guru, tidak perlu melakukan instalasi aplikasi. Hanya perlu mendaftar dan membuat akun melalui situs web *quizwhizzer.com*. Sementara itu, siswa yang ingin mengerjakan kuis hanya perlu membuka link game yang diberikan oleh guru dan memasukkan kode.

Berikut adalah beberapa fitur yang dimiliki oleh situs web *quizwhizzer*:

1. Your Games

Ketika seorang pengguna masuk ke *QuizWhizzer*, bagian pertama yang mereka lihat setelah membuat akun adalah "Your Games." Bagian ini digunakan untuk menyimpan game-game yang telah dibuat agar dapat diedit, dihapus, atau *dipublish/dibagikan* kembali..

2. Active Games

Bagian ini menunjukkan *game-game* yang aktif atau dapat Dibagian dan dioperasikan. Pada bagian ini, kode yang perlu dimasukkan sebelum memulai . *game* ditampilkan.

3. Question Bank

Aplikasi *QuizWhizzer* juga menawarkan bank soal bagi penggunaannya. Ini berfungsi sebagai panduan bagi pengguna.





4. Make a Game

Jika pengguna ingin membuat permainan baru, mereka dapat mengakses make a game. Di sini pengguna bisa memilih template yang sudah ada atau membuat desain sendiri.

5. Public Games

Berisi permainan-permainan yang telah dipublikasikan atau dibagikan. Pada bagian ini, terdapat kategori untuk memilih kuis mata pelajaran yang ingin dikerjakan.

6. Avatars

Fitur avatar telah disediakan untuk pengguna agar dapat membuat karakter game mereka sendiri.

7. Reports

Pengguna dapat melihat kegiatan pengguna melalui fitur laporan. Semua aktivitas termasuk dalam fitur ini, seperti membuat game, menghapus game, dan memainkan game.

8. Upgrade

Pengguna dapat meningkatkan akun mereka dengan berlangganan untuk memperbaiki kinerja akun dengan fitur tambahan yang tersedia.

2.7 Kajian Materi Teorema Pythagoras

1. Kompetensi inti

KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, prosedural) berdasarkan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan minat terhadap fenomena dan peristiwa baru.

KI 4 : Mengelola dan menyajikan bidang konkret (menggunakan, menganalisis, menyusun, memodifikasi, mencipta) dan abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, mengarang) dengan sudut pandang-teori yang sama, berdasarkan pembelajaran sekolah dan sumber lain, menganalisis.

2. Kompetensi dasar

3.6 Deskripsi dan verifikasi kebenaran teorema Pythagoras dan tripel Pythagoras.

4.6 Menyelesaikan masalah terkait dengan teorema Pythagoras dan tripel Pythagoras.

3. Indikator pencapaian

3.3.1 Penemuan Teorema Pythagoras

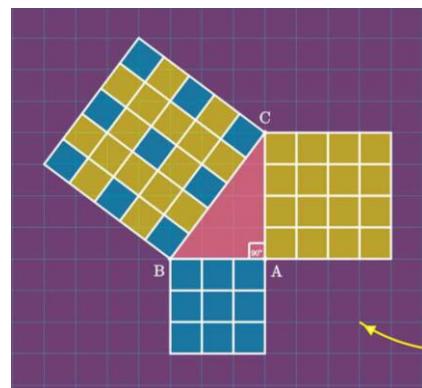
3.3.2 Menghitung panjang sisi segitiga siku-siku, jika dua sisi lain diketahui

3.3.3 Penyelesaian masalah terkait Teorema Pythagoras

4. Materi teorema pythagoras

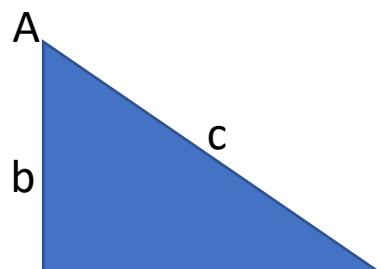
a. Definisi teorema Pythagoras

Luas persegi pada sisi BC sama dengan total luas persegi pada sisi AB dan AC. Panjang sisi-sisi yang tegak lurus dalam segitiga siku-siku dikenal sebagai teorema Pythagoras.



Bunyi teorema Pythagoras adalah :

Dalam setiap segitiga siku-siku, kuadrat dari panjang sisi miring (hipotenusa) sama dengan jumlah kuadrat dari panjang sisi siku-sikunya. Perhatikan segitiga ABC di bawah ini!



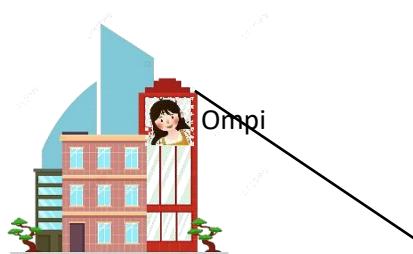
ABC adalah segitiga siku-siku dengan c sebagai panjang sisi miring, sedangkan a dan b adalah panjang sisi siku-siku:

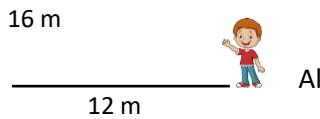
$$c^2 = a^2 + b^2 \quad \text{atau}$$

$$a^2 = c^2 - b^2 \quad \text{atau}$$

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

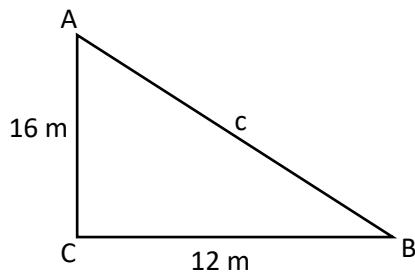
Untuk menghitung panjang sisi segitiga siku-siku, jika dua sisi lain diketahui, perhatikan gambar berikut!





Jika tinggi gedung 16 meter dan jarak Al ke gedung adalah 12 meter, berapakah jarak pandang Al ke Ompi?

pembahasan :



Diketahui : panjang sisi $a = 12 \text{ m}$

panjang sisi $c = 16 \text{ m}$

Ditanya : sisi c ?

Jawab :

$$c = \sqrt{a^2 + b^2}$$

$$c = \sqrt{12^2 + 16^2}$$

$$c = \sqrt{144 + 256}$$

$$c = \sqrt{400}$$

$$c = 20$$

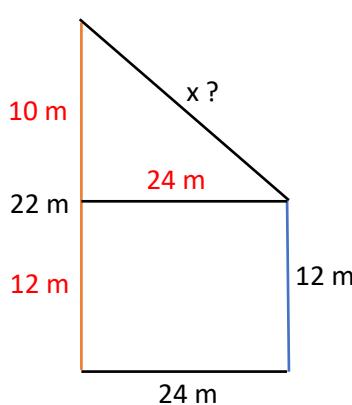
Jadi jarak pandang Al ke Ompi adalah 20 meter

- b. Memecahkan masalah terkait dengan Teorema Pythagoras Perhatikan contoh berikut ini!

Dua tiang berdampingan terletak 24 m dari satu sama lain. Jika tinggi tiang Panjang dari dua sisi tersebut masing-masing adalah 22 m dan 12 m. Hitunglah panjang kawat penghubung antara ujung tiang tersebut!

Penyelesaian :

Jika diilustrasikan dalam sketsa, akan terlihat seperti gambar di bawah ini





Jawab :

$$x = \sqrt{24^2 + 10^2}$$

$$x = \sqrt{576 + 100}$$

$$x = \sqrt{676}$$

$$x = 26$$

Jadi Panjang kawat yang menghubungkan adalah 26 meter.

