

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Oleh: RIZZA YUSTIANINGSIH, M. Pd

**Nama Mata Pelajaran** : Matematika  
**Tema / Materi Pelejaran** : Teorema Pythagoras / Menerapkan Teorema Pythagoras untuk Menyelesaian Masalah  
**Kompetensi Dasar** :

- 3.6 Menjelaskan (C2) dan membuktikan (C5) teorema Pythagoras dan tripel Pythagoras
- 4.6 Menyelesaikan (C3) masalah yang berkaitan dengan teorema Pythagoras dan tripel Pythagoras

**Tujuan Materi Pembelajaran** :

- 3.6.2.1 Peserta didik mampu menggunakan (C3) defenisi teorema pythagoras untuk memecahkan masalah melalui diskusi kelompok dengan teliti dan benar.
- 3.6.2.2 Peserta didik mampu menemukan (C4) panjang sisi yang lainnya pada permasalahan kontekstual teorema pythagoras melalui diskusi kelompok dengan teliti dan benar.
- 4.6.2.1 Peserta didik mampu membuat model matematika dari permasalahan kontekstual terkait dengan teorema pythagoras melalui diskusi kelompok dengan teliti dan benar.
- 4.6.2.2 Peserta didik mampu menyelesaikan permasalahan kontekstual terkait teorema pythagoras melalui diskusi kelompok dengan teliti dan benar.

**Indikator Pembelajaran** :

- 3.6.2 Menggunakan (C3) defenisi teorema pythagoras
- 4.6.2 Mengaplikasikan teorema pythagoras untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari

**Alokasi Waktu** : 10 Menit

**Pembelajaran ke** : 2

### Langkah-Langkah Pembelajaran

#### A. Kegiatan Pembelajaran.

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
<b>Pendahuluan</b>		2 menit
<b>Orientasi</b>	1. Pendidik membuka pertemuan dengan mengucapkan salam dan dilanjutkan dengan peserta didik di siapkan secara psikis dan fisik ( <b>pedagogical-TPACK</b> ) yaitu <ul style="list-style-type: none"><li>a. Peserta didik <b>berdoa</b> menurut agama dan kepercayaan masing-masing. (<b>Religijs-PPK</b>)</li></ul>	

- b. Peserta didik duduk dengan tertib (kerapian tempat duduk. **(Displin-PPK)**)
- c. Peserta didik dicek perlengkapan belajarnya
- d. Memeriksa kehadiran peserta didik (difokuskan pada yang tidak hadir saja)
- e. Peserta didik diingatkan kontrak belajarnya. **(Peduli Lingkungan-PPK).**

(Kemudian pendidik menayangkan / mempersentasikan **M.S Power Point** untuk memulai proses pembelajaran )

- 2. Pedidik mengingatkan kembali materi prasyarat yaitu mengingatkan kembali materi bangun datar persegi, segitiga, bilangan kuadrat dan akar kuadrat dengan mengajukan pertanyaan sebagai berikut (pendidik menampilkan **pertanyaan di M.S Power Point**).

Apersepsi



(menanya-santifik)  
(TPACK- Pedagogical).

- 3. Peserta didik mendengarkan **paparan pendidik mengenai** pertemuan hari ini yaitu akan mempelajari tentang Menggunakan defenisi Teorema Pythagoras. **(Communication – 4C)**
- 4. Peserta didik **mendengarkan** tujuan pembelajaran yang dipersentasikan lewat **M.S Power Point** .

## Tujuan Pembelajaran:

Ananda melalui diskusi kelompok, dapat :

- 1 mampu menggunakan defenisi teorema pythagoras untuk memecahkan masalah
- 2 mampu menemukan panjang sisi yang lainnya pada permasalahan kontekstual teorema pythagoras
- 3 mampu membuat model matematika dari permasalahan kontekstual terkait dengan teorema pythagoras
- 4 Mampu menyelesaikan permasalahan kontekstual terkait teorema pythagoras

(TPACK- Pedagogical).

### Motivasi

5. Peserta didik memperhatikan kebermanfaatan materi pembelajaran baik untuk lanjutan pendidikan maupun untuk kehidupan nyata dalam *bidang arsitektur*, Arsitek menggunakan teorema pythagoras untuk mengukur kemiringan bangunan misalnya kemiringan sebuah tanggul agar mampu menahan tekanan air.

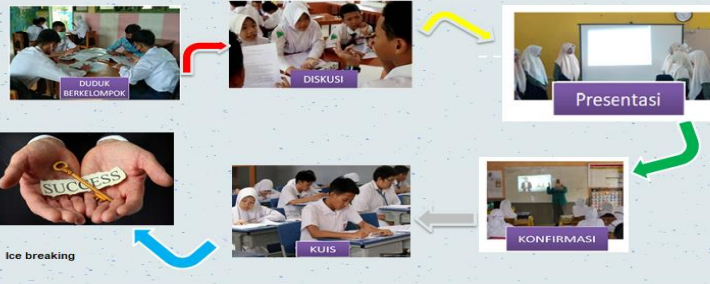


(TPACK- Pedagogical) (4C: Communication)

6. Pendidik menyampaikan langkah-langkah pembelajaran dan aspek-aspek yang dinilai selama proses pembelajaran berlangsung yaitu selain menilai ketekunan peserta didik dalam mengisi LKPD 2 dan mengerjakan latihannya, peserta didik juga akan dinilai keaktifannya dan keterampilannya dalam menggambar segitiga dlm pembelajaran. (*Communication – 4C*)

## Langkah Pembelajaran

Aspek Penilaian: Pengetahuan, keterampilan dalam menggambar segitiga siku2, sikap: keaktifan baik individu maupun dalam kelompok



7. Peserta didik di arahkan duduk berkelompok terdiri dari 4-5 orang dalam 1 kelompok yang heterogen dan kemudian Pendidik membagikan LKPD kepada peserta didik. (Pendidik memanfaatkan instrumen hasil quizizz)

### Inti


#### Fase I: Orientasi peserta didik pada masalah

7 menit

- 1) Peserta didik mengamati, mencermati, memahami dan menyelesaikan masalah pada LKPD 2 pertemuan 2 (Mengamati-saintifik).


(indikator keaktifan memperhatikan penjelasan guru, mengajukan pertanyaan, menjawab pertanyaan) (menanya) (Profil pelajar pancasila : Bernalar kritis)(4c:Critical Thinking)

Masalah 1



Ayo Kita Amati

Sebuah tiang bendera akan di isi kawat penyangga agar tidak roboh seperti gambar di samping ini. Jika jarak kaki tiang dengan kaki kawat penyangga adalah 8 m, jarak kaki tiang dengan ujung kawat penyangga pertama 6 m dan jarak kawat penyangga pertama dengan kawat penyangga kedua adalah 9 m. Jika dari dana bos untuk biaya sarana prasarana hanya bisa di tanggulangi sebesar Rp 500.000,00 apakah uang tersebut cukup untuk membeli kawat penyangga yang biayanya per meternya adalah Rp 25.000 per meter!



1. Apa Informasi pentingnya?
2. Model bangun datar apakah yang terbentuk dari permasalahan 1?
3. berapa panjang kawat penyangga pertama dan kedua yang ananda butuhkan
4. Rumus apa yang kita butuhkan?
5. cukup dana yang diberikan sekolah untuk membeli semua kawat-kawat penyangga tersebut?

(contant knowledge - TPACK)

2. Pendidik membuat pertanyaan pemantik terkait dengan permasalahan yang diamati berhubungan dengan .(menanya - saintifik)

Pertanyaan yang diharapkan muncul dari permasalahan 1: paparkan 4C nya dan HOTS.

- a. Apa informasi yang penting?

- b. Berapa total tinggi tiang bendera?
- c. Berapa panjang kawat penyangga yang dibutuhkan?
- d. Bagaimana cara ananda menentukan panjang kawat penyangga?
- e. Bagaimana cara Ananda menggunakan harga yang dibutuhkan untuk membeli kawat penyangga Jelaskan!
- f. Cukupkah uang sekolah untuk menanggulangnya?

### **Fase 2: Pendidik Mengorganisasi Peserta Didik**

4. Peserta didik mengamati permasalahan dalam lkpd 2 pertemuan 2 dalam kelompok diskusi (**Mengamati – saintifik**), (**rasa ingin tahu-ppk**) dan **literasi (membaca, memahami) (Colaboration-4C)**.
5. Peserta didik **mengidentifikasi** masalah yang ada pada LKPD yang diberikan oleh pendidik kemudian pendidik menunjuk salah satu peserta didik untuk membacakan permasalahan 1. (**indikator keaktifan berdiskusi dalam kelompok**)(**4c:Critical Thinking, Creativity**) (**Profil pelajar pancasila : Bernalar kritis, Kreatif**)  
Kemudian pendidik memberikan pertanyaan pemantik:
  - a. Informasi apa yang dapat ananda peroleh dari permasalahan tersebut?
  - b. Bagaimana ananda dapat menyelesaikan permasalahan tersebut ?

### **Fase 3: Membimbing Penyelidikan Individual Dan Kelompok** (**mengumpulkan informasi dan mengasosiasi- saintifik**).

6. Peserta didik di bimbing untuk berdiskusi secara kolaboratif dengan teman sekelompok, berkaitan dengan permasalahan yang disajikan pada LKPD 1. (*Collaboration – 4C, Communicatiio-4C*).
7. Peserta didik diarahkan untuk menemukan pemecahan masalah dari permasalahan kontekstual dalam LKPD 2 pertemuan 2 yang di berikan melalui pertanyaan-pertanyaan yang ada dalam LKPD 2 pertemuan 2 . (*critical thinking -4C*), (*Collaboration – 4C*)
8. Pendidik mengarahkan peserta didik dalam kelompok atau individual untuk menyelesaikan permasalahan dengan cermat dan teliti dan mengawasi peserta didik dengan berkeliling. (**indikator keaktifan berdiskusi dalam kelompok, menyelesaikan masalah**)(**TPACK:Pedagogical**)
9. Peserta didik dalam kelompok atau individual menyusun laporan hasil diskusi

**Fase 4: Mengembangkan dan Menyajikan hasil karya (mengasosiasi dan mengkomunikasi – santifik)**

- a) Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas (akan di pilih secara acak). (*communication – 4c*).
- b) Peserta didik dari anggota kelompok lain memperhatikan dan diberi kesempatan untuk bertanya dan menanggapi presentasi kelompok penyaji dengan santun, kritis, dan komunikatif. (*mananya- santifik*) (*toleransi – ppk*).
- c) Kelompok – kelompok yang mempresentasikan hasil diskusi (kelompok yang terdiri dari 2 kelompok tampil) di suruh duduk kembali dan diberikan reward berupa pujian dan tepuk tangan

**Fase 5: Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah. (Mengkomunikasi– santifik)**

- 10. Peserta didik dengan bimbingan pendidik memeriksa kembali kebenaran hasil diskusi secara kritis (konfirmasi jawaban dan penguatan)
- 11. Peserta didik dengan bimbingan pendidik menarik kesimpulan dari hasil presentasi perwakilan kelompok secara komunikatif. Dengan mengajukan pertanyaan: (*communication – 4c*)
- 12. Peserta didik mengerjakan latihan untuk melihat sejauh mana pemahamannya terhadap kegiatan pembelajaran dari awal sampai akhir (mengevaluasi kegiatan).

**Penutup**

- 1. Peserta didik diminta salah seorang peserta didik untuk menyimpulkan materi pelajaran yang telah dipelajari hari ini yaitu tentang menggunakan teorema pythagoras dalam menyelesaikan masalah kontekstual. Dengan mengajukan cara tanya jawab.

1'



- |  |  |
|--|--|
|  | <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Peserta didik mencatat hal – hal penting baik itu yang ada di depan papan tulis maupun yang sudah disimpulkan bersama-sama</li> <li>3. Refleksi : Mengakhiri dengan kebahagiaan, bertanya apakah peserta didik senang belajar matematika, apakah peserta didik dapat memahami pembelajaran hari ini dan pendidik menyampaikan hasil penilaian dari latihan untuk melihat tujuan pembelajaran yang telah dicapai mengenai defenisi teorema pythagoras dan bisakah peserta didik mencari panjang sisi yang lainnya? Serta mengisi angket refleksi.</li> <li>4. Pendidik memberikan tugas rumah berupa PR <b>halaman 11 no 1 pada buku paket Kemendikbud.</b></li> <li>5. Pendidik memberikan tindak lanjut berupa saran-saran serta ajakan agar materi yang baru dipelajari jangan dilupakan, namun harus diulang kembali di rumah. (pedagogic-TPACK)</li> <li>6. Pendidik menyampaikan arahan untuk pertemuan selanjutnya dan mengingatkan peserta didik untuk membaca materi dari buku matematika kemendikbud dan mencari sumber pengarang lain atau internet atau referensi literatur lainnya untuk pertemuan selanjutnya yaitu menentukan jenis segitiga. (pedagogic-TPACK)</li> <li>7. Pendidik mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan meningkatkan sikap yang baik di rumah kemudian pendidik memberikan salam kepada peserta didik dan keluar kelas. (religius – ppk)</li> </ol> |
|--|--|

## B. Penilaian

### 1. Teknik Tes dan Non Tes

- a. Teknik Tes :
  - (1) Penilaian Pengetahuan : Tes tulis dan Lembar Kerja – Soal pemecahan masalah penerapan Teorema Pythagoras (Terlampir)
  - (2) Penilaian Keterampilan : menggambar segitiga siku-siku (Terlampir)
- b. Teknik Non Tes :
  - (1) Penilaian Sikap : Observasi atau Lembar pengamatan aktivitas peserta didik (Terlampir)

### Program Remedial

1. Pembelajaran *remedial* dilakukan bagi peserta didik yang capaian IPK nya belum tuntas.
2. Tahapan pembelajaran *remedial* dilaksanakan melalui *remidial teaching* (klasikal), atau tutor sebaya, atau tugas dan diakhiri dengan tes.
3. Tes *remedial*, dilakukan sebanyak 3 kali dan apabila setelah 3 kali tersebut *remedial* belum mencapai ketuntasan, maka *remedial* dilakukan dalam bentuk tugas tanpa tes tertulis kembali.

Berdasarkan hasil analisis latihan terhadap indikator ketercapaian IPK, peserta didik yang belum mencapai ketuntasan belajar dengan KKM 70 dan diberi kegiatan pembelajaran remedial dalam bentuk;

- a. bimbingan perorangan jika peserta didik yang belum tuntas  $\leq 20\%$ ;
- b. belajar kelompok jika peserta didik yang belum tuntas antara 20% dan 50%; dan
- c. pembelajaran ulang jika peserta didik yang belum tuntas  $\geq 50\%$ .

(Program remedial ini akan dilaksanakan di luar jam pembelajaran dengan mengajarkan kembali materi yang terkait dengan yang di remedial, kemudian memberikan soal yang levelnya berada sedikit di bawah soal yang telah diberikan).

### **Program Pengayaan**

- a. Belajar kelompok, yaitu sekelompok peserta didik diberi tugas pengayaan untuk dikerjakan bersama pada dan atau diluar jam pelajaran.
- b. Belajar mandiri, yaitu peserta didik diberi tugas pengayaan untuk dikerjakan sendiri atau individual.

### **C. Sumber Belajar**

- a. Kemendikbud. 2017. *Buku Pendidik Matematika SMP/MTs Kelas VIII Semester 2 Kurikulum 2013*. Jakarta: Kemendikbud. (Edisi Revisi 2017)
- b. Kemendikbud. 2017. *Buku Siswa Matematika SMP/MTs Kelas VIII Semester 2 Kurikulum 2013*. Jakarta: Kemendikbud. (Edisi Revisi 2017)
- c. M.cholik adinawan dan Gugijono.2008. *Seribu Pena Matematika Untuk SMP/MTS Kelas VIII*. Jakarta: Erlangga.
- d. Suwarsono. 2006. *Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII*. Jakarta: PT Widya Utama.
- e. Internet :
  1. <https://www.quipper.com/id/blog/mapel/matematika/teorema-phytagoras/>
  2. <https://www.detik.com/edu/detikpedia/d-5813965/apa-manfaat-belajar-rumus-pythagoras-di-kehidupan-sehari-hari-ini-jawabannya#:~:text=Rumus%20pythagoras%20dapat%20berguna%20untuk,dari%20kapal%20ke%20titik%20itu.>
  3. <https://www.ruangsoal.id/2018/07/soal-penerapan-teorema-pythagoras-dalam.html>
  4. <https://mafia.mafiaol.com/2014/04/penerapan-teorema-pythagoras-dalam-kehidupan-sehari-hari.html>



#### **f. Jurnal Penelitian**

1. **Ai Nursipa, dkk (2019) Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII SMP Pada materi teorema pythagoras dengan hasil penelitian** Berdasarkan hasil pengamatan aktivitas siswa serta guru dalam pelaksanaan pembelajaran matematika pada teorema pythagoras dengan penerapan model PBL berjalan dengan baik. Hasil pengamatan aktivitas guru pada pembelajaran teorema pythagoras 78% terlaksana. Sedangkan hasil pengamatan aktivitas siswa dalam pembelajaran teorema pythagoras terlaksana sebesar 75%. Hasil analisis pembelajaran matematika dalam teorema pythagoras dengan penerapan model PBL membuktikan bahwa keberhasilan pembelajaran bergantung pada siswa dan guru. <https://www.jonedu.org/index.php/joe/article/view/226>.
2. **Neng Titasari dkk (2019) .Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Dan Motivasi Belajar Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Masalah Teorema Pythagoras Menggunakan Problem Based Learning. Hasil penelitian** berdasarkan hasil analisis, temuan, dan pembahasan yang telah di kemukakan sebelumnya, diperoleh kesimpulan sebagai berikut: Kemampuan pemahaman matematik siswa yang menggunakan pendekatan Problem Based Learning lebih baik dibandingkan dengan yang menggunakan pembelajaran biasa. Motivasi belajar siswa yang menggunakan pendekatan Problem Based Learning lebih baik dibandingkan dengan yang menggunakan pembelajaran biasa. <https://jonedu.org/index.php/joe/article/view/204>.
3. **Yuriska Destania (2021). Pengembangan Lembar Kerja Siswa untuk Menumbuhkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Materi Teorema Pythagoras.** Hasil Penelitian ini menghasilkan LKS matematika yang valid dan praktis untuk memfasilitasi siswa dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi teorema Pythagoras kelas VIII SMP Untuk valid dilakukan proses validasi LKS kepada ahli pada tahap pengembangan yang dilakukan oleh 3 orang validator secara terus menerus sampai mendapatkan LKS yang valid. Validasi yang dimaksud adalah validasi muka dan isi. <https://www.j-cup.org/index.php/cendekia/article/view/569>

**Mengetahui,  
Kepala SMPN 3 Sawahlunto**

**Sawahlunto, Desember 2022  
Guru Matematika**

**WILMATATI, S.Pd  
NIP.19741012 200003 2 007**

**RIZZA YUSTIANINGSIH  
NIP. -**